# 基于SCM不同热情-能力社会群体刻板印象激活效应的行为模式*

杨亚平[1]; 徐强[1]; 朱婷婷[1]; 郑旭涛[1]; 董晓晔[1]; 陈庆伟[2,3]
([1]宁波大学心理学系暨研究所, 宁波 315211)
([2]华南师范大学，华南先进光电子研究院，国家绿色光电子国际联合研究中心，光与身心健康实验室，广州 510006）
（[3]华南师范大学，心理学院，广州 510631）

**摘要** 刻板印象激活是社会知觉中至关重要的认知过程, 以往关于刻板印象激活的研究主要聚焦于某一类或两类社会群体, 导致对于刻板印象激活缺乏整体性的认识。本研究立足于经典的用于分类社会群体的刻板印象内容模型(SCM), 采用启动-靶子一致性判断任务和词汇判断任务, 分别从外显和内隐两个层面对该模型下不同热情-能力的四类社会群体刻板印象激活效应的行为模式进行系统的探讨。结果发现, 无论是外显层面还是内隐层面, 高热情-高能力、高热情-低能力、低热情-高能力三类社会群体均遵循经典的刻板印象激活模式——一致条件下的反应时更快; 而低热情-低能力群体则在外显和内隐加工上均表现出刻板印象激活效应的反转模式——冲突条件下比一致条件下的反应更快更准确。本研究拓宽了刻板印象激活的研究视角, 首次发现低热情-低能力群体具有与传统相反的刻板印象激活效应模式, 这一结果为该群体加工的特异性提供了新的证据。未来研究可以从注意和厌恶情绪的角度对刻板印象激活效应反转模式的加工机制进行深入探讨。

**关键词** 刻板印象; 刻板印象内容模型; 刻板印象激活; 内隐; 外显

## 1 问题提出

刻板印象一直都是社会心理学家们探讨的核心问题之一。作为对社会群体属性的心理表征, 刻板印象通常以休眠的状态存储在长时记忆中。由于社会认知过程中往往要面对复杂繁多的信息, 而可用的时间和认知资源有限, 因此人们会迅速激活刻板印象以帮助其完成诸如形成他人印象、做出判断等社会认知任务(Hamilton & Sherman, 1994; Macrae & Bodenhausen, 2001)。所谓刻板印象激活(stereotype activation)是指知觉者通过相关线索(如面孔、肤色或社会类别标签等)在头脑中获得(access)靶子所在群体的刻板印象(如, 特质构念、行为特征等)的认知过程(Kunda & Spencer, 2003; Macrae & Bodenhausen, 2000, 2001)。根据刻板印象加工过程模型, 刻板印象激活是刻板印象加工过程的关键环节——它既是社会分类(categorization)的必然结果, 也是刻板印象应用(stereotype application)的必要前提(Krieglmeyer & Sherman, 2012; Kunda & Spencer, 2003; Macrae & Bodenhausen, 2001; Quadflieg & Macrae, 2012; Sherman, Macrae, & Bodenhausen, 2000), 考察并揭示其加工特点与机制对于理解刻板印象的整个加工过程以及基于刻板印象激活的诸多社会认知现象(如刻板印象威胁、印象形成、偏见和歧视等)具有重要的理论和现实意义。

*收稿日期: 2018-07-18
*教育部人文社会科学青年基金项目 (15YJC190024)和国家教育部人文社会科学研究项目(18YJC190027)资助。
通信作者: 陈庆伟, E-mail: qingwei.chen@m.scnu.edu.cn

chinaXiv:201807.00067v2

chinaXiv:201807.00067v2

如何考察知觉者头脑中关于某一社会群体的刻板印象的激活呢?以往研究通常采用序列启动范式(sequential priming)来考察刻板印象是否激活(Kidder, White, Hinojos, Sandoval, & Crites, 2018; White, Danek, Herring, Taylor, & Crites, 2018)。具体来说, 在该范式中刺激由启动-靶子对构成, 先呈现一个启动刺激——其通常为社会类别线索(如, 面孔、社会类别标签词); 紧接着呈现一个靶刺激, 在实验设计上往往使其与启动刺激构成一致和冲突两种条件: 一致即靶子词与启动所激活的刻板印象一致(如, 启动刺激为“女性”, 靶刺激为“温柔”), 冲突即靶子词与启动所激活的刻板印象不一致(如, 启动刺激为“男性”, 靶刺激为“温柔”)。自 20 世纪 80 年代末开始, 研究者们就开始采用这一经典范式, 并借助反应时技术来考察刻板印象的激活。尽管所探讨的刻板印象不尽相同(如性别、种族、年龄、职业刻板印象等), 但大量行为研究一致发现刻板印象激活效应的基本模式为: 当靶子词与之前启动所激活的刻板印象一致时, 与冲突条件相比, 被试的反应时更快、正确率往往更高(Devine, 1989; Dovidio, Evans, & Tyler, 1986; Kidder et al., 2018; Macrae, Milne, & Bodenhausen, 1994; White, Crites, Taylor, & Corral, 2009; White et al., 2018; Zarate & Smith, 1990; 王沛, 杨亚平, 赵仑, 2010)。这一模式在以反应时和正确率(尤其是反应时)为指标的研究中得到无一例外的证实, 因此在反应时上一致条件快于冲突条件已被社会认知领域研究者们视为判定刻板印象激活效应发生的标准。

然而, 以往研究只聚焦于某个特定的社会群体: 例如, 在 White 等人(2009)、王沛等人(2010)的研究中探讨性别刻板印象的激活, Wang 等人(2011)的研究中探讨了农民工刻板印象激活, Hehman, Volpert 和 Simons (2014)探讨了种族刻板印象激活。简言之, 以往研究对刻板印象激活效应的探讨大多以性别、种族、年龄等为研究对象, 所涉及的社会群体有限, 因此无法对不同社会群体刻板印象激活效应的模式如何提供一般性的结论。对于不同社会群体, 刻板印象激活效应的模式有何异同这一关键问题亟待探究。鉴于此, 本研究借助行为反应时技术, 采用启动范式力图揭示不同社会群体刻板印象激活效应的行为模式。这一问题的回答需要在传统仅以单个社会群体为研究对象的基础上, 引入在社会群体分类方面包涉性更广的理论框架。刻板印象内容模型(Stereotype Content Model, SCM)就是其中的典型代表。

作为描述和预测某一群体在既定社会分类中的框架结构的基础模型, SCM 的基本主张是: 根据热情(warmth)和能力(competence)[1]两个维度, 可以将大量的社会群体划分为四类: 高热情-高能力群体(high warmth-high competence, HW-HC)、高热情-低能力群体(high warmth-low competence, HW-LC)、低热情-高能力群体(low warmth-high competence, LW-HC)和低热情-低能力群体(low warmth-low competence, LW-LC)(Cuddy, Fiske, & Glick, 2007; Fiske, Cuddy, Glick, & Xu, 2002; Fiske, Cuddy, & Glick, 2007)。以往研究表明该模型具有跨文化的一致性和通用性(Cuddy et al., 2009; Asbrock, 2010; Bye, Herrebrøden, Hjetland, Røyset, & Westby, 2014; Durante et al., 2017; Fiske, 2018)。国内学者管健

1国内研究者也有翻译成“温情”/“温暖”和“能力”（有关国内 SCM 实证研究的维度命名总结详见附录 1），也有研究者建议把“道德”作为单独的维度分离出来，考虑到 SCM 维度之争目前并未有一致性的结论，以及本研究的重点不是对相关理论和概念进行辨析，而是对理论的应用，同时为了使中文表达更容易理解并且和国内大部分研究保持一致，本研究选用了热情和能力这种概念表述。对 SCM 维度之争有兴趣的读者，建议进一步阅读相关文献。

和程婕婷(2011)通过开放式问卷收集到中国大陆 32 个典型的社会群体类型, 然后要求被试对这些群体进行评价, 他们的研究结果表明, SCM 对中国大陆的社会群体也有很好的预测作用。

国内学者对于 SCM 的理论发展、模型假设、维度之争、认知神经科学研究和营销领域中的应用等方面均进行了较为细致的总结和综述(代涛涛, 佐斌, 温芳芳, 2014; 管健, 2009; 汪新建, 程婕婷, 管健, 2014; 吴波, 李东进, 2013; 佐斌, 代涛涛, 温芳芳, 索玉贤, 2015; 佐斌, 代涛涛, 温芳芳, 滕婷婷, 2014; 佐斌, 张阳阳, 赵菊, 王娟, 2006), 理论验证方面也进行了一定的尝试和探索(高明华, 2010; 管健, 程婕婷, 2011; 石长慧, 王卓妮, 2017), 然而, 这些研究仅仅从理论维度上对该模型进行一定的本土化验证和修订(汪新建, 程婕婷, 2015)。而在国际上, Fiske 团队自提出 SCM 以来, 就对中国有所关注, 除了 2008 年未发表的研究之外(Chen & Fiske, 2008), 他们分别于 2002 年和 2009 年发表了中国香港地区的 SCM 调查结果(Cuddy et al., 2009; Fiske et al., 2002), 并且新近发表了中国大陆地区的 SCM 调查结果(Wu, Bai, & Fiske, 2018)。近期国内研究者更是对 SCM 进行多样化的实证探索, 取得不少引人注目的结果。如热情与能力之间的关系(韦庆旺, 李木子, 陈晓晨, 2018; 佐斌, 温芳芳, 吴漾, 代涛涛, 2018)等。总之, 尽管国内研究者从不同角度对 SCM 进行了一系列的实证探索, 但以上研究也均只以某一类或者两类社会群体作为研究对象, 缺乏对 SCM 四类社会群体进行全面探讨的实证研究; 更重要的是, 迄今国内外尚未有研究系统探讨基于 SCM 四类社会群体刻板印象激活效应的模式如何这一关键而基本的科学问题, 本研究正是为了解决这一问题应运而生。

综上所述, SCM 从热情和能力两个维度把社会群体分为四类, 高热情-高能力群体(HW-HC)、高热情-低能力群体(HW-LC)、低热情-高能力群体(LW-HC)和低热情-低能力群体(LW-LC), 而以往关于刻板印象激活的研究只关注某个单一类别的社会群体, 如性别(Ma, Shu, Wang, Dai, & Che, 2008; Wang, Yang, Tan, Chen, & Van Cantfort, 2017; White et al., 2009; Zhang, Li, Sun, & Zuo, 2018; 陈莉, 王沛, 2015; 王沛 等, 2010; 杨亚平, 王沛, 尹志慧, 陈庆伟, 冯夏影, 2015; 张晓斌, 佐斌, 2012)、年龄(Casper, Rothermund, & Wentura, 2011)、种族(Hehman et al., 2014)、民族(党宝宝, 万明钢, 2017)、农民工(Wang et al., 2011)等。由此可见, 以往研究所涉及的群体只是 SCM 中的某一类或者某两类社会群体, 如老年人、农民工在国内被归类为高热情-低能力群体(管健, 程婕婷, 2011), 故而这类研究“窥一斑而不知全豹”。迄今为止, 尚未有研究同时关注 SCM 所划分的四类社会群体刻板印象激活效应的行为模式并对其进行分析比较。因此, 对于不同热情-能力的社会群体, 其刻板印象激活效应的模式是否不同尚不清楚, 故而也无法对刻板印象激活效应的模式在 SCM 各类社会群体上的特点形成整体和综合的认识。

为此, 本研究基于刻板印象内容模型, 借助反应时技术, 对不同热情-能力社会群体刻板印象激活效应的行为模式进行系统探讨, 力图全面揭示不同热情-能力社会群体刻板印象激活效应的行为模式, 从而加深对 SCM 不同社会群体刻板印象激活的整体性认识, 并进一步拓展刻板印象内容模型的实证研究。具体来说, 本研究以 SCM 为理论基础, 基于国内外关于 SCM 对社会群体进行划分的现有研究, 并以与正式实验被试同质的样本(大学生)为被试进行前测, 确定了四类不同热情-能力的社会群体作为研究对象。采用启动范式, 以四类社会群体标签为启动刺激, 以其各自的刻板印象词语作为靶



chinaXiv:201807.00067v2

刺激, 启动-靶子构成了一致和冲突两种条件。通过两个实验分别采用启动-靶子一致性判断任务和词汇判断任务(lexical decision task, LDT), 从外显和内隐层面探究基于 SCM 不同热情-能力的四类社会群体刻板印象激活效应在行为反应模式上的异同。实验 1 采用外显的启动-靶子一致性判断任务, 该任务需要被试有意识地加工启动-靶子之间的关联才能做出正确反应, 以往研究显示通过该任务可以发现典型的刻板印象激活效应模式(White et al., 2009; 王沛 等, 2010)。总之, 实验 1 采用外显任务来探讨不同热情-能力社会群体刻板印象激活效应模式如何。实验 1 预期 HW-HC、HW-LC、LW-HC 和 LW-LC 四类社会群体均会出现经典的刻板印象激活效应模式, 即对一致条件的反应更快更准确。实验 2 进一步采用 LDT——该任务的完成无需被试加工启动-靶子之间的关联, 而仅需要判别靶子是不是一个词——来考察在这一与刻板印象的激活无关的内隐任务中, 不同热情-能力社会群体的刻板印象激活效应模式如何。实验 2 预期对 HW-HC、HW-LC、LW-HC 和 LW-LC 四类群体的刻板印象激活效应不会受实验任务的影响, 即在实验 2 内隐任务中也会出现与实验 1 相似的刻板印象激活效应模式。

## 2 实验 1: 外显任务中不同 SCM 社会群体刻板印象激活效应的行为模式

### 2.1 方法

#### 2.1.1 被试

招募大学生被试 50 人(男 15

, 女 35

), 其年龄在 19~25 岁之间($M$ = 20.68, $SD$ = 2.08)。所有被试均未参与过本研究前期的实验材料收集与评定。为了保证较高的统计效能, 在实验实施前采用 G*power 3 分析方法对样本量进行估算(Faul, Erdfelder, Buchner, & Lang, 2009)。具体来说, 根据中等的效应量($f^2$ = 0.20, Cohen, 1988), 0.01 的 α 水平以及实验 1 的实验设计来计算确定样本量, G*power 分析结果建议实验 1 需要 46 名被试可使统计效能达到 0.953。考虑到可能有无效被试, 实际取样 50 名被试, 有效数据 50 名。

#### 2.1.2 实验材料

实验材料由先后呈现的启动-靶子刺激词对构成。

**启动刺激:** 启动刺激为前测(见附录 2)获得的基于 SCM 测量确定的 24 个社会群体标签, 根据热情-能力维度分为 4 类, 每类包括 6 个群体。具体来说, 高热情-高能力(HW-HC)社会群体包括军人、消防员、心理咨询师、空姐、瑜伽教练和大学教师; 高热情-低能力(HW-LC) 社会群体包括老年人、农民、家庭主妇、农民工、留守儿童和清洁工; 低热情-高能力(LW-HC) 社会群体包括商人、海归、政府官员、公务员、富人和演艺明星; 低热情-低能力(LW-LC) 社会群体包括罪犯、无业游民、乞丐、吸毒者、恐怖分子和城管。

**靶刺激:** 靶刺激为与每个社会群体对应的刻板印象词语(stereotypic traits/words)。基于测量刻板印象的经典方法——Katz-Braly 测量法的思路并参考以往关于刻板印象激活实证研究测量性别刻板印象词语的方法(王沛, 杨亚平, 2007), 通过前测获取本研究中不同热情-能力 4 类社会群体的刻板印象词语(每类群体各有 30 个), 即“一致词”(详见附录 3)。紧接着参考以往的研究, 确定了每个社会

chinaXiv:201807.00067v2

群体的“不一致词”(Contreras, Banaji, & Mitchell, 2012; 王沛 等, 2010)。每个群体的“不一致词”都是基于其他群体的“一致词”而形成, 具体来说, 用其他群体的“一致词”与该群体进行配对而形成冲突(不一致)的关系。例如, 将“消防员”这一群体的一致词“行动迅速”与“老年人”配对, 形成“老年人”这个群体的一个“不一致词”(实验中采用的一致刻板印象词语和不一致刻板印象词语参见附录 4)。

所有刺激呈现在 17 寸液晶显示器(分辨率 1024×768, 刷新率 60Hz)屏幕中央, 靶子词的背景为白色, 字体为楷体(如图 1 中的靶刺激)。刺激呈现的视角为 6.06°×6.06°。

### 2. 1. 3 实验设计

本实验的自变量是作为启动的社会群体和启动-靶子在刻板印象上的一致性, 后面简称社会群体和一致性。采用 4(社会群体: HW-HC, HW-LC, LW-HC, LW-LC)×2(一致性: 一致, 冲突)的被试内实验设计。这样构成 8 种实验处理: 即 HW-HC、HW-LC、LW-HC 和 LW-LC 每类社会群体启动后的一致(即靶子词与启动所激活的刻板印象一致)和冲突(即靶子词与启动所激活的刻板印象不一致)。如表 1(左半部分实验 1)所示, 每种实验条件下有 30 个试次。因变量是正确率和反应时。

**表 1　实验 1 和实验 2 中实验处理类型及其实验刺激说明**

| 社会群体 | **实验 2**(靶子包括 4 类群体的刻板印象词语及其对应的假词, 假词不分析) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **实验 1**(靶子均为词) | | | 由真词的形近字构成的假词 | | |
| | **一致性** | 刺激举例 | 试次个数 | **一致性** | 刺激举例 | 试次个数 |
| HW-HC | 一致 | 军人-正义 | 30 | 一致 | 军人-止丈 | 30 |
| | 冲突 | 军人-瘦弱 | 30 | 冲突 | 军人-叟溺 | 30 |
| HW-LC | 一致 | 老年人-慈祥 | 30 | 一致 | 老年人-滋样 | 30 |
| | 冲突 | 老年人-挥霍 | 30 | 冲突 | 老年人-浑霞 | 30 |
| LW-HC | 一致 | 商人-有钱 | 30 | 一致 | 商人-肴线 | 30 |
| | 冲突 | 商人-贫穷 | 30 | 冲突 | 商人-贪罕 | 30 |
| LW-LC | 一致 | 乞丐-懒惰 | 30 | 一致 | 乞丐-濑惰 | 30 |
| | 冲突 | 乞丐-勤劳 | 30 | 冲突 | 乞丐-谨荧 | 30 |

### 2. 1. 4 实验程序

采用 E-prime 2.0 编程。在正式实验前, 先进行 24 个试次的练习, 短暂休息后进入正式实验。在正式实验中, 被试共完成 240 个随机呈现的试次, 每 80 个试次休息一次。所有试次呈现刺激的顺序如图 1 所示: 首先呈现注视点“+”(500 ms), 紧接着呈现启动刺激(700 ms), 其后间隔 500 ms 空屏, 然后呈现靶刺激(350 ms); 靶刺激之后呈现空屏, 待被试做出反应后随机间隔 600~800 ms, 开始下一个试次。要求被试尽准确、尽快判断靶子词是否与启动词相一致: 若一致, 则按“一致”键; 若不一致, 则按“不一致”键。实验前将“一致”、“不一致”反应提示标签分别贴在键盘“E”和“I”键上, 被试间平衡按键左右手[2]。另外, 提醒被试在实验过程中一直注视屏幕中央, 休息时可以放松休息。练习阶段的靶子词在正式实验阶段没有出现。实验共需 15 分钟左右。

2 将按键左右手这一试间变量作为一个自变量, 对反应时和正确率为进行 2（按键左右手: 左手一致, 右手一致）×4（社会群体: HW-HC, HW-LC, LW-HC, LW-LC）×2（一致性: 一致, 冲突）的重复测量方差分析, 其中按键手为被试间变量, 其它所有因素均为组内变量。结果发现在正确率和反应时上按键左右手的主效应均不显著, $F_{Accuracy}(1, 48) = 1.59$, $p = .214$, Partial $\eta^2$=0.032, $F_{RT}(1, 48) = 0.36$, $p = .554$, Partial $\eta^2$ =0.007, 该因素与其它两个因素的交互作用以及三者的交互作用均不显著($ps > .05$)。这一结果表明按键左右手这一无关变量对结果没有显著影响, 因此在后面结果统计分析中将两组数据合在一起, 重点分析本研究操纵的两个主要自变量(社会群体，一致性)的效应。



chinaXiv:201807.00067v2

chinaXiv:201807.00067v2

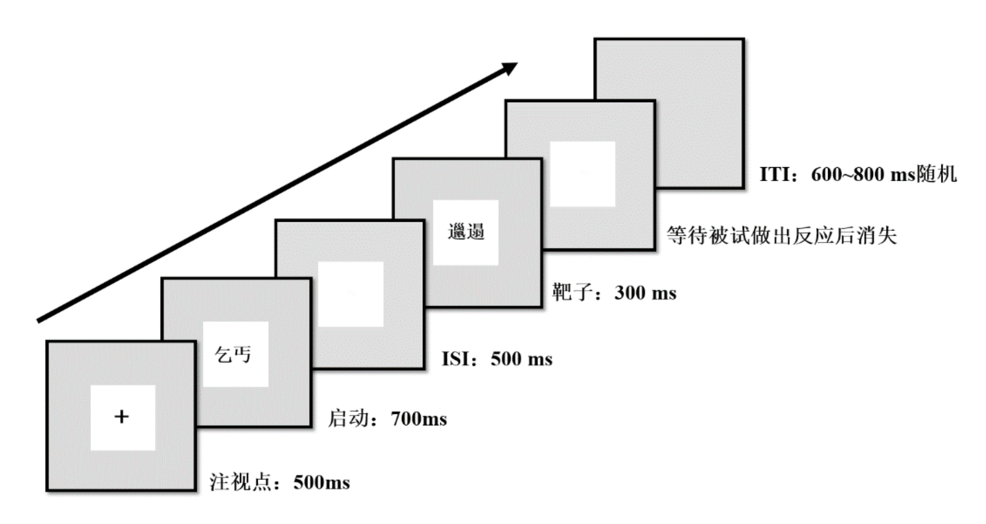



**图 1 试次呈现流程图**

## 2.2 结果

以反应时和正确率为因变量, 进行 4(社会群体: HW-HC, HW-LC, LW-HC, LW-LC)×2(一致性: 一致, 冲突)的重复测量方差分析, 所有因素均为组内变量, 反应时在分析前剔除错误反应的以及超出平均数正负两个标准差的数据(Ratcliff, 1993)。

**表 1 分类-确认任务中不同社会群体启动下对靶子词一致性判别的正确率和反应时**(*M*; *SE*)

| 观测指标 | 启动<br>**社会群体** | 启动-靶子的**一致性**<br>**一致(C)** | <br>**冲突(I)** | *Mean Difference* (I-C) | *F* | *p* | Partial $\eta^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 正确率 (Accuracy) | **HW-HC** | 0.971 (0.006) | 0.944 (0.007) | -0.027 | 10.08 | .003 | 0.171 |
| | **HW-LC** | 0.938 (0.007) | 0.935 (0.010) | -0.003 | 0.07 | .788 | 0.001 |
| | **LW-HC** | 0.877 (0.012) | 0.903 (0.010) | 0.025 | 2.21 | .143 | 0.043 |
| | **LW-LC** | 0.843 (0.010) | 0.918 (0.012) | 0.075 | 21.30 | .000 | 0.303 |
| 反应时 RT (ms) | **HW-HC** | 774 (23) | 851 (26) | **77** | 27.73 | .000 | 0.361 |
| | **HW-LC** | 839 (24) | 875 (28) | **36** | 5.64 | .022 | 0.103 |
| | **LW-HC** | 872 (24) | 911(26) | **39** | 6.35 | .015 | 0.115 |
| | **LW-LC** | 937 (29) | 856 (26) | **-81** | 34.75 | .000 | 0.415 |

### 2.2.1 正确率

对正确率的方差分析结果表明, 社会群体的主效应显著, $F$ (3, 147) = 45.04, $p$<.001, Partial $\eta^2$ = 0.48, 一致性的主效应不显著, $F$ (1, 49) = 3.27, $p$ = .077, Partial $\eta^2$ = 0.06, 两者的交互作用显著, $F$ (3, 147) = 16.51, $p$<.001, Partial $\eta^2$ = 0.25。

在社会群体的 4 个水平上对一致性的简单主效应进行检验并做进一步的多重比较。结果表明(如表 1 和图 1A 所示): 当启动为 HW-HC 社会群体时, 被试对一致靶子词判别的正确率($M$ = 0.971)显著高于对冲突靶子词的($M$ = 0.944), $p$ =.003; 当启动为 HW-LC 和 LW-HC 社会群体时, 对一致和冲突靶子词判别的正确率没有显著差异($ps$ >.05); 当启动为 LW-LC 社会群体时, 与 HW-HC 社会群体启动相反, 被试对一致靶子词判别的正确率($M$ = 0.843)显著低于对冲突靶子词的($M$ = 0.918), $p$<.001。

### 2.2.2 反应时

对反应时的方差分析结果表明, 社会群体的主效应显著, $F$ (3, 147) = 37.33, $p$<.001, Partial $\eta^2$ = 0.43, 启动-靶子一致性的主效应不显著, $F$ (1, 49) = 3.11, $p$ = .084, Partial $\eta^2$ =0.06, 两者的交互作用显著, $F$ (3, 147) = 29.83, $p$<.001, Partial $\eta^2$ = 0.38。

同样, 在社会群体 4 个水平上对一致性的简单主效应进行检验并做进一步的事后多重比较。结

果表明(如表 1 和图 1B 所示): 当启动为 HW-HC、HW-LC 和 LW-HC 社会群体时, 被试对一致靶子词判别的反应时显著快于对冲突靶子词的, *ps*＜.023; 然而, 当启动为 LW-LC 社会群体标签时, 被试对一致靶子词判别的反应时(*M* = 937 ms)却显著慢于对冲突靶子词的(*M* = 856 ms), *p*＜.001。

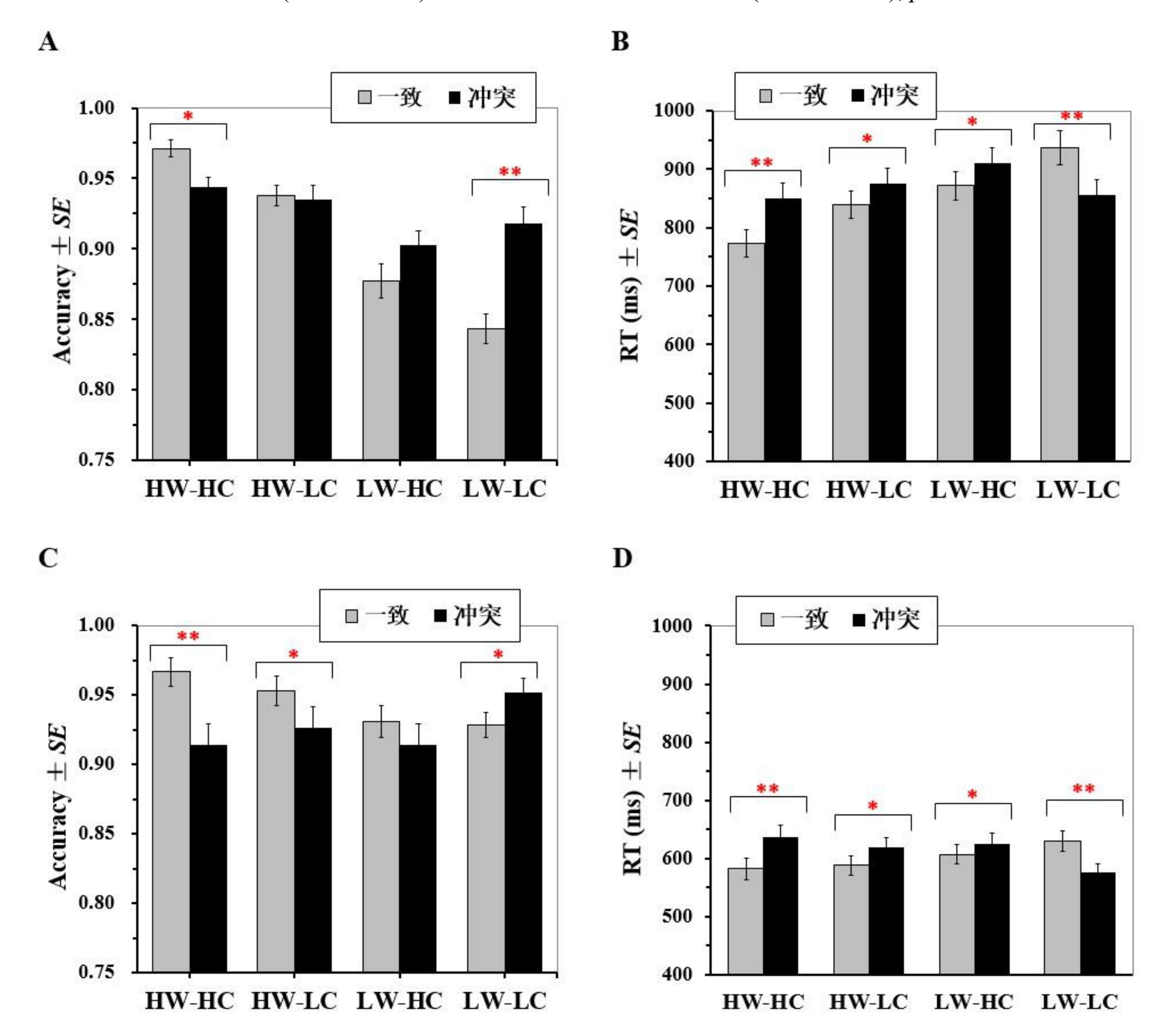



图 2 外显任务中不同社会群体启动下对靶子词进行一致性判别的正确率(A)和反应时(B)以及内隐 LDT 中不同社会群体启动下对靶子词进行真假词判别的正确率(C)和反应时(D)

### 2.2.3 正确率上一致和冲突差异的比较

如前所述(见图 2A), 当启动为 HW-HC 和 HW-LW 社会群体时, 对一致靶子进行一致性判别的正确率高于对冲突靶子的, 而当启动为 LW-HC 和 LW-LC 社会群体时, 对一致靶子词进行一致性判别的正确率低于对冲突靶子词的。为了进一步检验刻板印象激活效应的程度(量)在不同社会群体启动下的差异, 以正确率上一致和冲突的差(即冲突条件下的正确率减去一致条件下的正确率)为因变量, 进行单因素(社会群体: HW-HC, HW-LC, LW-HC, LW-LC)重复测量方差分析。

方差分析结果表明, 社会群体的主效应显著, $F$ (3, 147) = 16.51, $p$＜.001, Partial $\eta^2$ = 0.25。进一步的事后多重比较结果显示(如图 2A 和如图 3A 所示), 一致与冲突的差异在 LW-LC 社会群体启动后最大, 其极其显著大于 HW-HC 和 HW-LC 社会群体启动后的差异(*ps* ＜.001), 显著大于 LW-HC 启动后的差异(*p* = .005)。这一趋势与 HW-HC 社会群体启动后相反, 具体而言, 如图 2A 和图 3A 所示,在 LW-LC 社会群体启动后对冲突靶子词判别的正确率显著高于对一致靶子词的, 然而当启动为 HW-HC 社

chinaXiv:201807.00067v2

会群体时, 对一致靶子词判别的正确率显著高于对冲突靶子词的, 一致与冲突的差异在 HW-HC 启动后与其它 3 个群体均存在显著差异, *ps* ＜.002。正确率上一致与冲突的差异在 HW-LC 与 LW-HC 社会群体启动后没有显著区别 ($p$ = .115)。

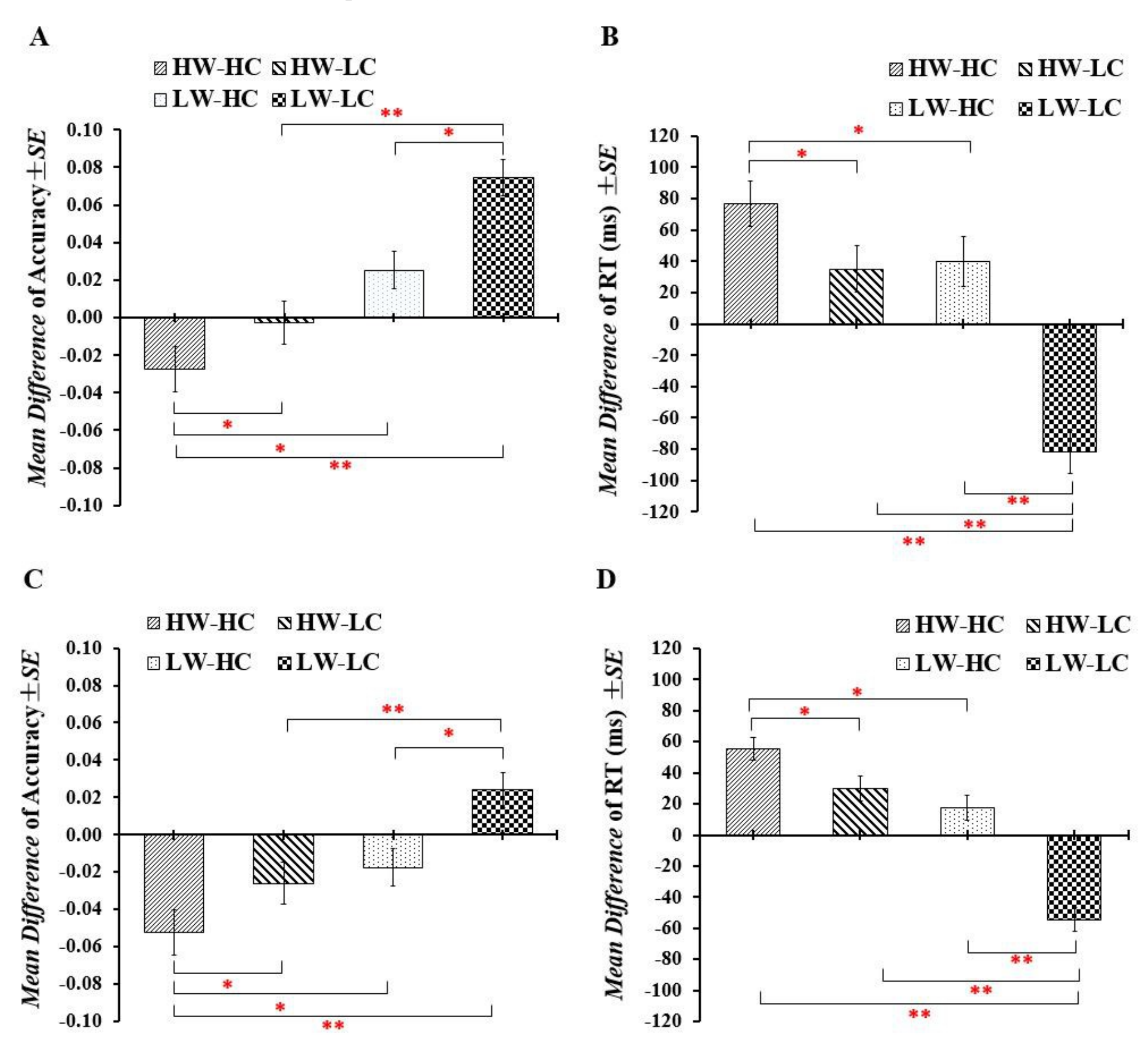



图 3 外显任务中不同社会群体启动下一致和冲突靶子词在正确率(A)和反应时上(B)的差异(冲突减一致)以及内隐 LDT 中不同社会群体启动下一致和冲突靶子词在正确率(C)和反应时上(D)的差异(冲突减一致)

### 2.2.4 反应时上一致和冲突差异的比较

如前所述(见图 2D), 当启动为 HW-HC、HW-LC 和 LW-HC 社会群体时, 对一致靶子进行一致性判别的反应时快于对冲突靶子的, 而当启动为 LW-LC 社会群体时, 对一致靶子词进行一致性判别的反应时显著慢于对冲突靶子词的。为了进一步检验激活效应的程度在不同社会群体启动下的差异, 分别以一致和冲突在反应时上的差异(即冲突条件下的反应时减去一致条件下的反应时)为因变量, 进行单因素(社会群体: HW-HC, HW-LC, LW-HC, LW-LC)重复测量方差分析。

方差分析结果表明, 社会群体的主效应显著, $F$ (3, 147) = 29.83, $p$ ＜.001, Partial $\eta^2$ = 0.38。进一步的事后多重比较结果显示(如图 3B 所示), HW-HC 社会群体启动后, 一致与冲突的差异最大, 其显著大于 HW-LC 启动后的差异($p$ = .02), 也显著大于 LW-HC 启动后的差异($p$ = .041)。一致与冲突条件在反应时上的差异在 HW-LC 与 LW-HC 社会群体启动后没有显著区别($p$ = .779)。当启动为 LW-LC

chinaXiv:201807.00067v2

社会群体时(如图 2B 和图 3B 所示), 出现了刻板印象激活的反转效应, 即对一致靶子词判别的反应时显著慢于对冲突靶子词的, 一致与冲突的这种差异在 LW-LC 启动后与其它 3 个群体均存在显著区别, $ps < .001$。

### 2.3 讨论

实验 1 采用外显的启动-靶子一致性判断任务, 在该任务中被试需要根据启动激活的刻板印象与靶子之间的一致性进行判别, 只有在意识到并准确判断出靶子与之前启动激活的刻板印象之间的关联, 才能做出正确的反应。实验 1 的结果显示 SCM 中三类群体启动后均出现了显著的与以往研究一致的刻板印象激活效应, 尤其体现在反应时上。具体来说, 当启动 HW-HC 群体时, 相对于冲突靶子, 对一致靶子做出一致性判别的正确率更高, 反应时显著更快; 当启动 HW-LC 和 LW-HC 群体时, 对一致靶子比冲突靶子做出的反应更快; 而当启动为 LW-LC 社会群体时, 则出现了相反的趋势——相对于冲突靶子, 对一致靶子词判别的正确率显著更低, 反应时显著更长。实验 1 发现了对 LW-LC 社会群体刻板印象激活效应的反转, 这一发现与以往采取单类社会群体(男性/女性, 黑人/白人)(Hehman et al., 2014; White et al., 2009; 王沛 等, 2010)的研究结论相反。为了检验实验 1 结果的可靠性和稳健性, 在实验 2 中采用内隐 LDT 进一步考察这一现象。

## 3 实验 2: 内隐 LDT 任务中不同 SCM 社会群体刻板印象激活效应的模式

### 3.1 方法

#### 3.1.1 被试

有偿招募大学生被试 48 人(男 16

, 女 32

), 其年龄在 19~25 岁之间($M$ = 20.64, $SD$ =1.93)。所有被试均未参与过本研究前期的实验材料收集与评定, 且没有参加实验 1。为了保证较高的统计效能, 在实验实施前采用 G*power 3 分析方法对样本量进行估算(Faul, Erdfelder, Buchner, & Lang, 2009)。具体来说, 根据中等的效应量($f^2$ = 0.20, Cohen, 1988), 0.01 的 α 水平以及实验 1 的实验设计来计算确定样本量, G*power 分析结果建议实验 1 需要 46 名被试可使统计效能达到 0.953。考虑到可能有无效被试, 实际取样 48 名被试, 有两名被试数据未参与分析, 其中一名被试由于正确率(51.13%)远低于平均正确率(93.58%, 见表 2)而被剔除, 一名被试未完成实验, 最后进行统计分析的被试有 46 名。

#### 3.1.2 实验材料

实验刺激由启动-靶子刺激对构成。启动刺激与实验 1 相同; 靶刺激除了与实验 1 相同的刻板印象词语, 还包括假词, 即没有任何意义在汉语中不存在的汉字, 由每个刻板印象词语的形近字构成(参见附录 5)。

#### 3.1.3 实验设计

与实验 1 相同, 采用 4(社会群体: HW-HC, HW-LC, LW-HC, LW-LC)×2(一致性: 一致, 冲突)的被试内实验设计。因变量为正确率与反应时。

#### 3.1.4 实验程序



chinaXiv:201807.00067v2

chinaXiv:201807.00067v2

实验 2 中的实验设备, 刺激的呈现方式(如字体、视角等), 实验的基本流程以及试次呈现方式与实验 1 完全相同。不同之处有两点: 一是正式实验的试次增加了一倍(即除了实验 1 中的 240 个“真词”试次, 还包括 240 个“假词”试次, 如表 1 所示), 因此实验 2 共需 30 分钟左右。二是实验任务不同。在实验 2 中被试的任务是尽准确、尽快地判别靶子是不是一个词, 并按键做出“是”/“否”的反应。若是词, 请按“是”键; 否则请按“否”键。实验前将“是”、“否”反应提示标签分别贴在键盘“E”和“I”键上, 被试间平衡按键左右手[3]。与实验 1 相同, 提醒被试在实验过程中一直注视屏幕中央, 休息时可以放松休息。练习阶段的靶子词在正式实验阶段没有出现。。

### 3.2 结果

与实验 1 相同, 以反应时和正确率为因变量, 进行 4(社会群体: HW-HC, HW-LC, LW-HC, LW-LC)×2(一致性: 一致, 冲突)的重复测量方差分析, 所有因素均为组内变量, 反应时在分析前剔除错误反应的以及超出平均数正负两个标准差的数据(Ratcliff, 1993)。

表 2 词汇判断任务中不同社会群体启动下对靶子进行真假词判别的正确率和反应时 (*M*; *SE*)

| 观测指标 | 启动<br>社会群体 | 启动-靶子的一致性<br>一致(C) | <br>冲突(I) | *Mean Difference* (I-C) | *F* | *p* | Partial η2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 正确率 (Accuracy) | HW-HC | 0.967 (0.010) | 0.914 (0.015) | -0.052 | 18.16 | .000 | 0.287 |
| | HW-LC | 0.953 (0.011) | 0.927 (0.014) | -0.026 | 5.33 | .026 | 0.106 |
| | LW-HC | 0.931 (0.011) | 0.914 (0.016) | -0.017 | 3.01 | .090 | 0.063 |
| | LW-LC | 0.928 (0.009) | 0.952 (0.010) | 0.024 | 6.29 | .016 | 0.123 |
| 反应时 RT (ms) | HW-HC | 582 (18) | 638 (19) | 56 | 57.11 | .000 | 0.559 |
| | HW-LC | 588 (17) | 618 (18) | 30 | 13.99 | .001 | 0.237 |
| | LW-HC | 607 (17) | 625 (18) | 18 | 4.98 | .031 | 0.100 |
| | LW-LC | 631 (18) | 576 (16) | -55 | 48.47 | .000 | 0.519 |

#### 3.2.1 正确率

对正确率的方差分析结果表明, 社会群体的主效应显著, $F$ (3, 135) = 3.53, $p$ =.017, Partial $\eta^2$ = 0.07, 一致性的主效应显著, $F$ (1, 45) = 5.67, $p$ = .022, Partial $\eta^2$ = 0.11, 两者的交互作用显著, $F$ (3, 135) = 12.35, $p$＜.001, Partial $\eta^2$ = 0.22。

在社会群体的 4 个水平上对一致性的简单主效应进行检验并做进一步的多重比较。结果表明(如表 2 和图 2C 所示): 当启动为 HW-HC 和 HW-LC 社会群体时, 被试对一致靶子词做出真假词判别的正确率均显著高于对冲突靶子词的, $ps$ ＜.027。当启动为 LW-HC 社会群体标签时也出现同样的趋势, 即对一致靶子词判别的正确率($M$ = 0.931)高于对冲突靶子词的($M$ = 0.914), 但未达到统计上的显著, $p$ = .090。然而, 当启动为 LW-LC 社会群体时, 出现相反的趋势——被试对一致靶子词进行真假词判别的正确率($M$ = 0.928)显著低于对冲突靶子词的正确率($M$ = 0.952), $p$ =.024。

#### 3.2.2 反应时

对反应时的方差分析结果表明, 社会群体的主效应显著, $F$ (3, 135) = 2.91, $p$ = .037, Partial $\eta^2$ = 0.06, 启动-靶子一致性的主效应显著, $F$ (1, 45) = 11.87, $p$ = .001, Partial $\eta^2$ =0.06, 两者的交互作用极其

3 同实验 1 一样, 将按键左右手这一试间变量作为一个自变量, 对反应时和正确率为进行 2（按键左右手: 左手一致, 右手一致）×4（社会群体: HW-HC, HW-LC, LW-HC, LW-LC）×2（一致性: 一致, 冲突）的重复测量方差分析, 其中按键手为被试间变量, 其它所有因素均为组内变量。结果发现在正确率和反应时上按键左右手的主效应均不显著, $F_{Accuracy}$ (1, 44) = 0.99, $p$ = .324, Partial $\eta^2$ =0.22, $F_{RT}$ (1, 44) = 3.04, $p$ = .088, Partial $\eta^2$ =0.065, 该因素与其它两个因素的交互作用以及三者的交互作用均不显著($ps$ ＞.05)。这一结果同样表明按键左右手这一无关变量对结果没有显著影响, 因此在实验 2 后面结果统计分析中也将两组数据合在一起, 重点分析本研究操纵的两个主要自变量(社会群体，一致性)的效应。

显著, $F(3, 135) = 34.77$, $p < .001$, Partial $\eta^2 = 0.44$。

同样, 在社会群体的 4 个水平上对一致性的简单主效应进行检验并做进一步的事后多重比较。结果表明(如表 2 和图 2D 所示): 当启动为 HW-HC、HW-LC 和 LW-HC 社会群体时, 被试对一致靶子词做出真假词判别的反应时显著快于对冲突靶子词的, $ps < .032$; 然而, 当启动为 LW-LC 社会群体时, 出现了相反的趋势——被试对一致靶子词做出真假词判别的反应时 ($M = 631$ ms)显著慢于对冲突靶子词的($M = 576$ ms), $p < .001$。

### 3.2.3 正确率上一致和冲突差异的比较

如前所述(见图 2C), 当启动为 HW-HC、HW-LC 和 LW-HC 社会群体时, 对一致靶子进行真假词判别的正确率高于对冲突靶子的, 而当启动为 LW-LC 社会群体时, 对一致靶子词进行真假词判别的正确率显著低于对冲突靶子词的。为了进一步检验刻板印象激活效应的程度(量)在不同社会群体启动下的差异, 以正确率上一致和冲突的差异(即冲突条件下的正确率减去一致条件下的正确率)为因变量, 进行单因素(社会群体: HW-HC, HW-LC, LW-HC, LW-LC)重复测量方差分析。

方差分析结果表明, 社会群体的主效应显著, $F(3, 135) = 12.35$, $p < .001$, Partial $\eta^2 = 0.22$。进一步的事后多重比较结果显示(如图 3C 所示), 一致与冲突的差异在 LW-LC 社会群体启动后最大, 其极其显著大于 HW-HC 和 HW-LC 社会群体启动后的差异($ps < .001$), 显著大于 LW-HC 启动后的差异($p = .002$)。这一趋势与 HW-HC、HW-LC 和 LW-HC 社会群体启动后相反, 具体而言, 如图 2C 和图 3C 所示, 在 LW-LC 社会群体启动后对冲突靶子词判别的正确率显著高于对一致靶子词的, 然而当启动为其他三个社会群体时, 对一致靶子词判别的正确率显著高于对冲突靶子词的, 一致与冲突的差异在 HW-HC 启动后与其它 3 个群体均存在显著差异, $ps < .002$。正确率上一致与冲突的差异在 HW-LC 与 LW-HC 社会群体启动后没有显著区别 ($p = .515$)。

### 3.2.4 反应时上一致和冲突差异的比较

如前所述(见图 2D), 当启动为 HW-HC、HW-LC 和 LW-HC 社会群体时, 对一致靶子进行真假词判别的反应时快于对冲突靶子的, 而当启动为 LW-LC 社会群体时, 对一致靶子词进行真假词判别的反应时显著慢于对冲突靶子词的。为了进一步检验激活效应的程度在不同社会群体启动下的差异, 分别以一致和冲突在反应时上的差异(即冲突条件下的反应时减去一致条件下的反应时)为因变量, 进行单因素 4(社会群体: HW-HC, HW-LC, LW-HC, LW-LC)的重复测量方差分析。

方差分析结果表明, 社会群体的主效应显著, $F(3, 135) = 34.77$, $p < .001$, Partial $\eta^2 = 0.44$。进一步的事后多重比较结果显示(如图 3D 所示), HW-HC 社会群体启动后, 一致与冲突条件在反应时上的差异最大, 其显著大于 HW-LC 启动后的差异($p = .017$), 也显著大于 LW-HC 启动后的差异($p = .003$), 及其显著大于 LW-LC 启动后的差异($p < .001$)。一致与冲突条件在反应时上的差异在 HW-LC 与 LW-HC 社会群体启动后没有显著区别($p = .25$)。如图 2D 和图 3D 所示, 当启动为 LW-LC 社会群体时, 出现了刻板印象激活的反转效应, 即对一致靶子词判别的反应时显著慢于对冲突靶子词的, 一致与冲突的这种差异在 LW-LC 启动后与其它 3 个群体均存在显著区别——其显著小于 HW-HC、HW-LC 和 LW-HC 启动后的差异($ps < .001$)。



chinaXiv:201807.00067v2

### 3.3 讨论

实验 2 采用内隐 LDT 发现, SCM 不同群体的刻板印象激活模式并不受实验任务的影响: 即在内隐的 LDT 任务中也出现了显著的刻板印象激活效应或反转的刻板印象激活效应。与实验 1 外显任务——被试对启动-靶子进行一致性判别——的结果非常一致, 尤其体现在反应时上。具体来说, 当启动 HW-HC 和 HW-LC 社会群体时, 相对于冲突靶子, 对一致靶子进行真假词判别的正确率更高, 反应时显著更快, 当启动是 LW-HC 群体时, 对一致靶子的判断要显著快于冲突靶子; 而当启动为 LW-LC 社会群体时, 同样出现了刻板印象激活的反转效应——相对于冲突靶子, 对一致靶子词进行真假词判别的正确率显著更低, 反应时显著更长。

此外, 不论在正确率还是反应时上, 一致与冲突的差异的量在 HW-HC 和 LW-LC 社会群体启动后显著最大, 但在两个群体启动后的刻板印象激活效应的方向相反; 而在 HW-LC 和 LW-HC 社会群体启动后, 一致与冲突的差异的不论在正确率还是反应时上, 均显著小于 HW-HC 和 LW-LC 启动后的, 这说明刻板印象激活效应的程度(量)在 SCM 不同社会群体启动下的是不同的, 在 HW-HC 和 LW-LC 社会群体启动后激活效应显著最大。这一现象也不受实验任务的影响。

## 4 总讨论

本研究基于经典的对社会群体进行分类的刻板印象内容模型(SCM)——该模型从热情和能力两个维度将社会群体划分为高热情-高能力(HW-HC)、高热情-低能力(HW-LC)、低热情-高能力(LW-HC)和低热情-低能力(LW-LC)四类, 通过两个实验分别采用启动-靶子一致性判断任务(实验 1)和 LDT(实验 2), 从外显和内隐加工层面对该模型下不同热情-能力的四类社会群体刻板印象激活效应的行为模式进行了系统的探讨。结果部分支持了假设: 无论是外显还是内隐加工层面, HW-HC、HW-LC 和 LW-HC 群体均出现了传统上典型的刻板印象激活效应的模式——相对于冲突靶子, 对一致靶子的反应时显著更快, 简言之, 一致条件下被试的反应更快; 这一结果与以往大量采用单个/类群体探讨刻板印象激活效应的研究结论相一致(e.g., Dovidio et al., 1986; Hehman et al., 2014; Wang et al., 2017; Macrae et al., 1994; White et al., 2009; 陈莉, 王沛, 2015; 王沛 等, 2010; Zarate & Smith, 1990)。与反应时结果略有不同的是, 正确率的结果并不完全符合本研究的实验假设, 具体表现在实验 1 中 HW-LC 和 LW-HC 群体和实验 2 中 LW-HC 群体一致和冲突条件在正确率上没有达到预期的统计上的显著差异, 这与前人研究结果相一致(Wang et al., 2018; Wang et al., 2017)。考虑到以往使用启动范式探讨刻板印象激活效应的研究在反应时指标上的结果非常一致, 而在正确率指标上的结果并不十分一致(见综述 Kidder et al., 2018), 因此本研究出现这一结果也并不意外。在大多采用启动范式的研究中反应时是更为灵敏的指标, 也正是考虑到这一点, White 等人(2018)的最新研究仅使用反应时来考察刻板印象激活效应而并未分析正确率这一指标，这也提示未来研究中在考察刻板印象激活效应时可能需要更多考虑反应时指标的结果。

值得注意的是, 本研究出现了一个非常意外的结果, 即不论是在外显加工层面还是内隐加工层面, LW-LC 群体均表现出刻板印象激活效应的反转模式——相对于冲突靶子, 对一致靶子的反应时显著更慢正确率更低, 简言之, 冲突条件下被试的反应更快更准确。这一发现与传统上仅采用单个/类社



chinaXiv:201807.00067v2

会群体探讨刻板印象激活效应所发现的典型的刻板印象激活效应的行为模式完全相反(e.g., Dovidio et al., 1986; Hehman et al., 2014; Wang et al., 2017; Macrae et al., 1994; White et al., 2009; 陈莉, 王沛, 2015; 王沛 等, 2010; Zarate & Smith, 1990)。这可能与 LW-LC 群体本身的特异性有关。关于 SCM 的以往研究发现, 在四类社会群体中 LW-LC 群体的加工具有明显的特异性。具体表现为, 该类群体容易被非人化(Haslam & Loughnan, 2014; 杨文琪, 金盛华, 何苏日那, 张潇雪, 范谦, 2015); 而基于神经影像学的研究进一步发现在加工与该类群体的相关信息时, 会诱发厌恶情绪(杏仁核和脑岛)且不会激活大脑中社会认知的相关脑区(内侧前额叶)(Harris & Fiske, 2006, 2007)。而来自情绪面孔加工的研究发现也对这一解释提供了间接证据。具体来说, Liu 等人的两项采用点探测范式的研究发现, 在加工恐惧和愤怒面孔时, 相较于无效线索条件, 有效线索条件下被试的反应时更快更准确; 而在加工厌恶面孔时, 则出现相反的行为模式——被试对无效线索条件的反应更快更准确, 并且这种行为模式在外显任务和内隐任务上均有所体现。研究者认为这有可能是因为愤怒和恐惧情绪会吸引注意力资源, 而厌恶情绪会分散注意力所致(Liu, Zhang, & Luo, 2015; Zhang, Liu, Wang, Ai, & Luo, 2017)。根据 SCM 衍生出来的 BIAS map 理论(Cuddy et al., 2007; 管健, 2009), LW-LC 群体会诱发厌恶情绪, 那么在加工该类群体的信息时, 也应该出现类似的结果。具体而言, 相对于本研究的冲突条件(类似于点探测范式中的无效线索条件), 一致条件(类似于点探测范式中的有效线索条件)下 LW-LC 群体的相关信息所诱发的厌恶情绪会分散个体的注意力, 从而导致反应变得更慢且更

准确, 并且这种现象不受外显和内隐实验任务的影响。然而, 这一解释仅仅是基于以往相关研究结论的统合和推测, 还有待未来实验研究的进一步检验。

本研究突破了以往关于刻板印象激活的研究只关注某个/类特定社会群体的局限, 以刻板印象内容模型为理论基础, 从更加宏观的视角对该模型下不同热情-能力的四类社会群体刻板印象激活效应的行为模式进行了整体性的探讨。而本研究的结果也提供了从这一更系统视角探讨刻板印象激活效应的必要性——两个实验均发现对于

同类的社会群体, 刻板印象激活效应的模式不同, 甚至大相径庭。具体来说, 本研究的结果从以下三个方面补充和扩展了以往文献: 首先, 本研究发现对于 HW-HC、HW-LC 和 LW-HC 社会群体均出现了传统上典型的刻板印象激活效应模式——相对于冲突靶子, 对一致靶子的反应时显著更快。更为重要的是, 本研究首次发现对 LW-LC 群体出现与传统相反的刻板印象激活效应的反转模式, 即相对于一致靶子, 该群体启动后对冲突靶子的反应更快更准确; 而且这一反转模式

受实验任务的影响——不仅表现在外显的启动-靶子一致性判断任务上, 也表现在内隐的词汇判断任务上——体现出这种反转模式的稳健性。这一发现在刻板印象激活的行为层面为 LW-LC 群体的特异性提供了证据, 丰富了非人化方面和刻板印象激活方面的研究。第三, 本研究发现刻板印象激活效应的量(一致与冲突的差异)在 HW-HC 和 LW-LC 社会群体启动后显著最大, 但在两个群体启动后的刻板印象激活效应的方向相反; 而在 HW-LC 和 LW-HC 社会群体启动后, 一致与冲突的差异的不论在正确率还是反应时上, 均没有显著区别, 这说明刻板印象激活效应的程度(量)在 SCM 不同社会群体启动下的是不同的, 在 HW-HC 和 LW-LC 社会群体启动后激活效应显著最大, 这一现象也不受实



chinaXiv:201807.00067v2

验任务的影响。总之, 本研究为今后刻板印象激活的研究提供了一定的方法和理论上的借鉴, 未来的研究应该从整体性的视角出发来探讨刻板印象激活的认知加工过程、机制以及神经基础, 本研究及其结果提示在未来刻板印象激活的相关研究中, 首先需要对社会群体根据 SCM 或者其它对社会群体涵盖性更广的理论模型进行划分, 从而更有针对性对刻板印象激活这一重要的社会知觉过程进行研究。

尽管本研究有一些重要的发现, 其也存在一定的不足。首先, 在实验任务上, 仅使用了经典的启动-靶子一致性判断任务来探讨外显加工, 也仅使用了词汇判断任务来探讨内隐加工, 未来研究可以采用其它探讨外显加工和内隐加工的实验范式和任务(Kidder et al., 2018; White et al., 2018)进一步检验该研究结论的边界; 此外还可以将刻板印象激活过程拓展到刻板印象应用过程, 如利用刻板印象错误知觉任务(王沛, 陈庆伟, 2015)同时探讨刻板印象激活和刻板印象应用过程等。其次, 本研究意外地发现对 LW-LC 群体出现与传统相反的刻板印象激活效应的反转模式, 本文试图从该群体可能诱发了厌恶情绪对这一结果做解释, 但是在实验中并未对厌恶情绪进行直接测量, 因此 LW-LC 群体加工的特异性是否真的由厌恶情绪所致亟待未来实验研究进一步探索。再次, 本研究中的靶子词虽然是根据测量刻板印象的经典方法, 经过严格前测甄选出来的, 但是前测中主要考虑和控制刻板词的典型性, 而并未对其词性进行严格匹配和控制。尽管后续的补充数据统计分析中并未发现词性对实验结果的显著影响, 但是未来研究可以对靶子词的词性进行严格的控制和匹配, 对该研究结果进行进一步验证和推进。最后, 本研究只探讨了刻板印象激活的行为模式, 四类群体的刻板印象激活的认知神经机制(Amodio, 2014; Quadflieg & Macrae, 2012; 贾磊, 罗俊龙, 肖宵, 张庆林, 2010; 贾磊, 祝书荣, 张常洁, 张庆林, 2016; 汪新建 等, 2014)是否存在差异以及背后可能涉及到的注意分配机制(Liu et al., 2015; Zhang et al., 2017)也值得未来研究进一步探索。

**致谢：**衷心感谢宁波大学人文与传播学院中文系汉语词汇史研究专家田启涛副教授在本文修改过程中提出的建设性建议！感谢评审专家和主编对本文的修改完善提出的宝贵建议！感谢上海师范大学教育学院心理学系的 Nare Haroyan 博士对英文摘要的修改！

## 参考文献

Amodio, D. M. (2014). The neuroscience of prejudice and stereotyping. *Nature Reviews Neuroscience,* 15(10), 670–682.
Asbrock, F. (2010). Stereotypes of social groups in Germany in terms of warmth and competence. *Social Psychology,* 41(2), 76–81.
Bye, H. H., Herrebrøden, H., Hjetland, G. J., Røyset, G. Ø., & Westby, L. L. (2014). Stereotypes of Norwegian social groups. *Scandinavian Journal of Psychology,* 55(5), 469–476.
Casper, C., Rothermund, K., & Wentura, D. (2011). The activation of specific facets of age stereotypes depends on individuating information. *Social Cognition,* 29(4), 393–414.
Chen, L., & Wang, P. (2015). The neural mechanisms of the form of gender stereotype representation. *Journal of Psychological Science,* 38(3), 550–558.
[陈莉, 王沛. (2015). 性别刻板印象表征的形式及神经基础. *心理科学,* 38(3), 550–558.]
Chen, Z., & Fiske, S. T. (2008 ). Stereotype content model in China. Unpublished raw data.
Contreras, J. M., Banaji, M. R., & Mitchell, J. P. (2012). Dissociable neural correlates of stereotypes and other forms of semantic knowledge. *Social Cognitive and Affective Neuroscience,* 7(7), 764–770.
Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Hillsdale, NJ: Lawrence Earlbaum Associates.
Cuddy, A. J., Fiske, S. T., Kwan, V. S., Glick, P., Demoulin, S., & Leyens, J. P., et al. (2009). Stereotype content model across cultures: Towards universal similarities and some differences. *British Journal of Social Psychology,* 48(1), 1–33.
Cuddy, A. J., Fiske, S. T., & Glick, P. (2007). The BIAS map: Behaviors from intergroup affect and stereotypes. *Journal of Personality and Social Psychology,* 92(4), 631–648.
Dai, T., Zuo, B., & Wen, F. (2014). The compensation effect between warmth and competence in social cognition. *Advances in Psychological Science,*

chinaXiv:201807.00067v2

22(3), 502–511.
[代涛涛, 佐斌, 温芳芳. (2014). 社会认知中热情与能力的补偿效应. *心理科学进展,* 22(3), 502–511.]
Dang, B., & Wan, M. (2017). The implicit ethnic stereotype activation and inhibition effect based on ethnic group face categorization information. *Journal of Northwest Normal University (Social Science),* 54(2), 111–117.
[党宝宝, 万明钢. (2017). 基于族群面孔分类的内隐民族刻板印象激活与抑制作用. *西北师范大学学报(社会科学版),* 54(2), 111–117.]
Devine, P. G. (1989). Stereotypes and prejudice: Their automatic and controlled components. *Journal of Personality and Social Psychology,* 56(1), 5–18.
Dovidio, J. F., Evans, N., & Tyler, R. B. (1986). Racial stereotypes: The contents of their cognitive representations. *Journal of Experimental Social Psychology,* 22(1), 22–37.
Durante, F., Fiske, S. T., Gelfand, M. J., Crippa, F., Suttora, C., & Stillwell, A., et al. (2017). Ambivalent stereotypes link to peace, conflict, and inequality across 38 nations. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America,* 114(4), 669–674.
Fiske, S. T. (2018). Stereotype content: Warmth and competence endure. *Current Directions in Psychological Science, 27*(2), 67–73.
Fiske, S. T., Cuddy, A. J., Glick, P., & Xu, J. (2002). A model of (often mixed) stereotype content: Competence and warmth respectively follow from perceived status and competition. *Journal of Personality and Social Psychology,* 82(6), 878–902.
Fiske, S. T., Cuddy, A. J., & Glick, P. (2007). Universal dimensions of social cognition: Warmth and competence. *Trends in Cognitive Sciences,* 11(2), 77–83.
Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A. G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods, 41*(4), 1149-1160.
Gao, M. (2010). Modification and development of Stereotype Content Model: Results from surveys of university students. *Chinese Journal of Sociology,* 35(5), 193–216.
[高明华. (2010). 刻板印象内容模型的修正与发展源于大学生群体样本的调查结果. *社会,* 30(5), 193–216.]
Guan, J. (2009). The application and development of Stereotype Content Model and System Model. *Advances in Psychological Science,* 17(4), 845–851.
[管健. (2009). 刻板印象从内容模型到系统模型的发展与应用. *心理科学进展,* 17(4), 845–851.]
Guan, J., & Cheng, J. (2011). Dimensionality and measure of Stereotype Content Model and influence of involvement. *Chinese Journal of Clinical Psychology,* 19(2), 184–188.
[管健, 程婕婷. (2011). 刻板印象内容模型的确认, 测量及卷入的影响. *中国临床心理学杂志,* 19(2), 184–188.]
Hamilton, D. L., & Sherman, J. W. (1994). Stereotypes. In R. S. Wyer & T. K. Srull (Eds.), *Handbook of social cognition* (2 ed., Vol. 2, pp. 1–68). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
Harris, L. T., & Fiske, S. T. (2006). Dehumanizing the lowest of the low neuroimaging responses to extreme out-groups. *Psychological Science,* 17(10), 847–853.
Harris, L. T., & Fiske, S. T. (2007). Social groups that elicit disgust are differentially processed in mPFC. *Social Cognitive and Affective Neuroscience,* 2(1), 45–51.
Haslam, N., & Loughnan, S. (2014). Dehumanization and infrahumanization. *Annual Review of Psychology,* 65, 399–423.
Hehman, E., Volpert, H. I., & Simons, R. F. (2014). The N400 as an index of racial stereotype accessibility. *Social Cognitive and Affective Neuroscience,* 9(4), 544–552.
Jia, L., Luo, J. L., Xiao, X., & Zhang, Q. L. (2010). The neural mechanisms of stereotype. *Advances in Psychological Science,* 18(12), 1909–1918.
[贾磊, 罗俊龙, 肖宵, 张庆林. (2010). 刻板印象的认知神经机制. *心理科学进展,* 18(12), 1909–1918.]
Jia, L., Zhu, S., Zhang, C., & Zhang, Q. (2016). The distributed semantic representation and activation processes of the implicit and explicit stereotypes: An examination based on the perspective of cognitive neuroscience. *Advances in Psychological Science,* 24(10), 1519–1533.
[贾磊, 祝书荣, 张常洁, 张庆林. (2016). 外显与内隐刻板印象的分布式表征及其激活过程——基于认知神经科学视角的探索 . *心理科学进展,* 24(10), 1519–1533.]
Kidder, C. K., White, K. R., Hinojos, M. R., Sandoval, M., & Crites, S. L. (2018). Sequential stereotype priming: A meta-analysis. *Personality and Social Psychology Review*, 22(3), 199-227.
Krieglmeyer, R., & Sherman, J. W. (2012). Disentangling stereotype activation and stereotype application in the stereotype misperception task. *Journal of Personality and Social Psychology,* 103(2), 205–224.
Kunda, Z., & Spencer, S. J. (2003). When do stereotypes come to mind and when do they color judgment? A goal-based theoretical framework for stereotype activation and application. *Psychological Bulletin,* 129(4), 522–544.
Liu, Y., Zhang, D., & Luo, Y. (2015). How disgust facilitates avoidance: An ERP study on attention modulation by threats. *Social Cognitive and Affective Neuroscience,* 10(4), 598–604.
Ma, Q., Shu, L., Wang, X., Dai, S., & Che, H. (2008). Error-related negativity varies with the activation of gender stereotypes. *Neuroscience Letters,* 442(3), 186–189.
Macrae, C. N., Milne, A. B., & Bodenhausen, G. V. (1994). Stereotypes as energy-saving devices: A peek inside the cognitive toolbox. *Journal of Personality and Social Psychology,* 66(1), 37–47.
Macrae, C. N., & Bodenhausen, G. V. (2000). Social cognition: Thinking categorically about others. *Annual Review of Psychology,* 51, 93–120.
Macrae, C. N., & Bodenhausen, G. V. (2001). Social cognition: Categorical person perception. *British Journal of Psychology,* 92(1), 239–255.
Quadflieg, S., & Macrae, C. N. (2012). Stereotypes and stereotyping: What's the brain got to do with it? *European Review of Social Psychology,* 22(1), 215–273.
Ratcliff, R. (1993). Methods for dealing with reaction time outliers. *Psychological Bulletin,* 114(3), 510–532.
Sherman, J. W., Macrae, C. N., & Bodenhausen, G. V. (2000). Attention and stereotyping: Cognitive constraints on the construction of meaningful social impressions. *European Review of Social Psychology,* 11(1), 145–175.
Shi, C. H., & Wang, Z. N. (2017). Testing and correcting the Stereotype Content Model: A case study of certain typical occupational groups. *Journal of Capital Normal University (Social Sciences Edition)*(2), 83–92.
[石长慧, 王卓妮. (2017). 刻板印象内容模型的验证及修正:以典型职业群体为例. *首都师范大学学报(社会科学版)*(2), 83–92.]
Wang, L., Ma, Q., Song, Z., Shi, Y., Wang, Y., & Pfotenhauer, L. (2011). N400 and the activation of prejudice against rural migrant workers in China. *Brain Research,* 1375, 103–110.
Wang, X., Cheng, J., & Guan, J. (2014). Explanation of group bias——Cognitive neuroscience research based on Stereotype Content Model. *Guangdong Social Science*(3), 173–180.
[汪新建, 程婕婷, 管健. (2014). 解析群际偏见——基于刻板印象内容模型的认知神经研究. *广东社会科学*(3), 173–180.]
Wang, X., & Cheng, J. (2015). Approaches to the indigenization of Stereotype Content Model. *Nankai Journal (Philosophy, Literature and Social Science Edition)*(6), 143–149.
[汪新建, 程婕婷. (2015). 刻板印象内容模型的本土研究路径. *南开学报(哲学社会科学版)*(6), 143–149.]
Wang, P., & Chen, Q. (2015). Stereotype misperception task: A new approach to disentangle stereotype activation and stereotype application. *Journal of Psychological Science,* 38(2), 463–467.
[王沛, 陈庆伟. (2015). 刻板印象错误知觉任务: 区分刻板印象激活与刻板印象应用的新方法. *心理科学,* 38(2), 463–467.]
Wang, P., Tan, C. H., Li, Y., Zhang, Q., Wang, Y. B.,... Luo, J. L. (2018). Event-related potential N270 as an index of social information conflict in explicit processing. *International Journal of Psychophysiology*, 123, 199-206
Wang, P., & Yang, Y. (2007). The patterns and function of information representation in stereotype. *Acta Psychologica Sinica,* 39(6), 1025–1033.
[王沛, 杨亚平. (2007). 刻板印象信息表征的模式及其功能. *心理学报,* 39(6), 1025–1033.]

chinaXiv:201807.00067v2

Wang, P., Yang, Y., Tan, C., Chen, Q., & Van Cantfort, T. E. (2017). Gender stereotype activation versus lexical semantic activation: An ERP study. *The Journal of General Psychology,* 144(4), 283–308.
Wang, P., Yang, Y. P., & Zhao, L. (2010). The activation of stereotypes: Behavioral and ERPs evidence. *Acta Psychologica Sinica,* 42(5), 607–617.
[王沛, 杨亚平, 赵仑. (2010). 刻板印象的激活效应: 行为和 ERPs 证据. *心理学报,* 42(5), 607–617.]
Wei, Q., Li, M., & Chen, X. (2018). Social class and social perception: Is warmth or competence more important? *Acta Psychologica Sinica,* 50(2), 243–252.
[韦庆旺, 李木子, 陈晓晨. (2018). 社会阶层与社会知觉:热情和能力哪个更重要? *心理学报,* 50(2), 243–252.]
White, K. R., Crites, S. L., Taylor, J. H., & Corral, G. (2009). Wait, what? Assessing stereotype incongruities using the N400 ERP component. *Social Cognitive and Affective Neuroscience,* 4(2), 191–198.
White, K. R., Danek, R. H., Herring, D. R., Taylor, J. H., & Crites, S. L. (2018). Taking priming to task: Variations in stereotype priming effects across participant task. *Social Psychology,* 49(1), 29–46.
Wu, B., & Li, D. (2013). A review of brand perception researches based on Stereotype Content Model. *Foreign Economics & Management,* 35(3), 57–63.
[吴波, 李东进. (2013). 基于刻板印象内容模型的品牌感知研究评介. *外国经济与管理,* 35(3), 57–63.]
Wu, S. J., Bai, X., & Fiske, S. T. (2018). Admired rich or resented rich? How two cultures vary in envy. *Journal of Cross-Cultural Psychology, 49*(7), 1114–1143.
Yang, W., Jin, S., He, S., Zhang, X., & Fan, Q. (2015). Dehumanization: Theoretical comparison and application. *Advances in Psychological Science,* 23(7), 1267–1279.
[杨文琪, 金盛华, 何苏日那, 张潇雪, 范谦. (2015). 非人化研究:理论比较及其应用. *心理科学进展,* 23(7), 1267–1279.]
Yang, Y., Wang, P., Yin, Z., Chen, Q., & Feng, X. (2015). The pattern and neural correlates of unintentional stereotype activation. *Acta Psychologica Sinica,* 47(4), 488–502.
[杨亚平, 王沛, 尹志慧, 陈庆伟, 冯夏影. (2015). 刻板印象激活的无意图性及其大脑神经活动特征. *心理学报,* 47(4), 488–502.]
Zarate, M. A., & Smith, E. R. (1990). Person categorization and stereotyping. *Social Cognition,* 8(2), 161–185.
Zhang, D., Liu, Y., Wang, L., Ai, H., & Luo, Y. (2017). Mechanisms for attentional modulation by threatening emotions of fear, anger, and disgust. *Cognitive Affective and Behavioral Neuroscience,* 17(1), 198–210.
Zhang, X., Li, Q., Sun, S., & Zuo, B. (2018). The time course from gender categorization to gender stereotype activation. *Social Neuroscience,* 13(1), 52–60.
Zhang, X. B., & Zuo, B. (2012). Two-stage mdel of stereotype activation based on face perception. *Acta Psychologica Sinica,* 44(9), 1189–1201.
[张晓斌, 佐斌. (2012). 基于面孔知觉的刻板印象激活两阶段模型. *心理学报,* 44(9), 1189–1201.]
Zuo, B., Dai, T., Wen, F., & Suo, Y. (2015). The Big Two Model in social cognition. *Journal of Psychological Science, 38*(4), 1019–1023.
[佐斌, 代涛涛, 温芳芳, 索玉贤. (2015). 社会认知内容的“大二”模型. *心理科学, 38*(4), 1019–1023.]
Zuo, B., Dai, T., Wen, F., & Teng, T. (2014). The relationship between warmth and competence in social cognition. *Advances in Psychological Science,* 22(9), 1467–1474.
[佐斌, 代涛涛, 温芳芳, 滕婷婷. (2014). 热情与能力的关系及其影响因素. *心理科学进展,* 22(9), 1467–1474.]
Zuo, B., Wen, F., Wu, Y., & Dai, T. (2018). Situational evolution of the relationship between warmth and competence in intergroup evaluation: Impact of evaluating intention and behavioral outcomes. *Acta Psychologica Sinica*, 50(10), 1180-1196.
[佐斌, 温芳芳, 吴漾, 代涛涛. (2018). 群际评价中热情与能力关系的情境演变: 评价意图与结果的作用. *心理学报*, 50(10), 1180-1196]
Zuo, B., Zhang, Y., Zhao, J., & Wang, J. (2006). The Stereotype Content Model and its researches. *Advances in Psychological Science,* 14(1), 138–145.
[佐斌, 张阳阳, 赵菊, 王娟. (2006). 刻板印象内容模型: 理论假设及研究. *心理科学进展,* 14(1), 138–145.]

# The behavioral patterns of stereotype activation among four different warmth-competence social groups based on Stereotype Content Model

YANG Yaping[1]; XU Qiang[1]; ZHU Tingting[1]; ZHENG Xutao[1]; DONG Xiaoye[1]; CHEN Qingwei[2,3,4]
([1] *Department of Psychology, Ningbo University, Ningbo* 315211, *China*)
([2] *Lab of Light and Physiopsychological Health, National Center for International Research on Green Optoelectronics, South China Academy of Advanced Optoelectronics, South China Normal University, Guangzhou 510006, China*)
([3] *School of Psychology, South China Normal University, Guangzhou 510631, China*)

**Abstract**

Stereotypes are vital for social interaction by facilitating social decision making as well as conserving limited time and cognitive resources. Previous studies on stereotype activation mainly focus specific social groups, such as gender, race, etc. However, exactly how stereotypes are activated among various social groups remains unknown.

To fill this gap, we classified social groups into four clusters according to stereotype content model in the present study, measuring for perceptions of warmth and competence. These clusters form a four-way axis, that is, high warmth-high competence (HW-HC), high warmth-low competence (HW-LC), low warmth-high competence (LW-HC) and low warmth-low competence (LW-LC). Two experiments were



chinaXiv:201807.00067v2

conducted to investigate the behavioral patterns of stereotype activation among these four clusters. We predicted that the stereotype activation pattern would be similar among these four clusters.

In the first experiment, we employed a sequential priming paradigm to explore stereotype activation explicitly. The prime stimuli were 24 social groups equally attributed to these four clusters and the target stimuli were stereotype trait words of these 24 social groups. All of the prime stimuli and target stimuli were obtained from pilot study. The participants were instructed to judge whether the target word was consistent with the stereotypes of the prime social group. Fifty undergraduates (35 female, 19-25 years old, $M$ = 20.68, $SD$ = 2.08) were recruited for this experiment.

In the second experiment, to validate the findings of Experiment 1, we utilized a lexical decision task to further investigate the stereotype activation patterns among the four clusters implicitly, using the same stimuli from Experiment 1. Pseudowords were also added, corresponding to the target words of Experiment 1. Participants were asked to identify whether the target word as a real word or pseudoword. Forty eight undergraduates (32 female, 19-25 years old, $M$ = 20.64, $SD$ = 1.93) participated in Experiment 2.

Four (Social groups: HW-HC, HW-LC, LW-HC, LW-LC) × 2 (Consistency: consistent vs. inconsistent) repeated measure ANOVA were examined for response time and accuracy in both experiments. The results of Experiment 1 revealed classical stereotype activation patterns for HW-HC, HW-LC, LW-HC social groups while showing a reverse pattern for LW-LC social groups. Specifically, the participants responded more quickly and more accurately on consistent condition than on inconsistent condition for the former three clusters. However, when the prime stimuli were LW-LC social groups, the reverse was true; faster and more accurate response was shown for inconsistent condition rather than consistent condition. In Experiment 2, only real word trails were analyzed. The results of Experiment 2 replicated the findings of Experiment 1. Therefore, classical stereotype activation patterns for HW-HC, HW-LC, LW-HC social groups and the reverse pattern of stereotype activation for LW-LC were relatively robust, both explicitly and implicitly, demonstrating the great differences among the stereotype activation patterns among these four clusters.

The results of these two experiments partially support our hypothesis, while revealing an unforeseen reverse pattern of stereotype activation for LW-LC social groups. We hypothesize that this may be due to disgust elicited by LW-LC social groups. The present study expanded the research framework of stereotype activation and provided new behavioral evidence for the specificity of LW-LC. The mechanism underlying the reverse pattern of stereotype activation for LW-LC should be examined in the future.

**Keywords:** stereotype; stereotype content model; stereotype activation; explicit; implicit

chinaXiv:201807.00067v2

附录 1 国内刻板印象内容模型实证研究维度命名总结

| 文献 | 维度命名 | 备注 |
|---|---|---|
| (佐斌, 温芳芳, 吴漾, & 代涛涛, 2018) | 热情 | |
| | 能力 | |
| (代涛涛, 佐斌, & 郭敏仪, 2018) | 热情 | |
| | 能力 | |
| (宋静静, 佐斌, 温芳芳, 谭潇, & 赵苗苗, 2017) | 热情 | |
| | 能力 | |
| (Song & Zuo, 2016) | 热情 | |
| | 能力 | |
| (刘珂, 2018) | 热情 | 学位论文 导师：佐斌 |
| | 能力 | |
| (刘国琪, 2018) | 热情 | 学位论文 导师：佐斌 |
| | 能力 | |
| (李焱焱, 2018) | 热情 | 学位论文 导师：佐斌 |
| | 能力 | |
| (张心一, 2018) | 热情 | 学位论文 导师：佐斌 |
| | 能力 | |
| (张金良, 2017) | 热情 | 学位论文 导师：佐斌 |
| | 能力 | |
| (蔡馥, 2016) | 热情 | 学位论文 导师：佐斌 |
| | 能力 | |
| (王萌, 2016) | 热情 | 学位论文 导师：佐斌 |
| | 能力 | |
| (吴月鹏, 2016) | 热情 | 学位论文 导师：佐斌 |
| | 能力 | |
| (张喆颖, 2016) | 热情 | 学位论文 导师：佐斌 |
| | 能力 | |
| (王咏霞, 2015) | 热情 | 学位论文 导师：佐斌 |
| | 能力 | |
| (戴月娥, 2018) | 热情 | 学位论文 导师：温芳芳 |
| | 能力 | |
| (刘雪莹, 2018) | 热情 | 学位论文 导师：温芳芳 |
| | 能力 | |
| (游之悦, 2018) | 热情 | 学位论文 导师：温芳芳 |
| | 能力 | |
| (韦庆旺, 李木子, & 陈晓晨, 2018) | 热情 | |
| | 能力 | |
| (石长慧 & 王卓妮, 2017) | 热情 | |
| | 能力 | |
| (王美芳, 史文凤, 颜丙淦, & 杨峰, 2017) | 热情 | |
| | 能力 | |
| (姜新华, 杨峰, 李秀丽, & 王美芳, 2016) | 热情 | |
| | 能力 | |

| 文献 | 维度命名 | 备注 |
|---|---|---|
| (白丽娟, 2018) | 热情 | 学位论文 导师：陈莉 |
| | 能力 | |
| (刘志军, 2017) | 热情 | 学位论文 导师：伍麟 |
| | 能力 | |
| (何睿立, 2017) | 热情 | 学位论文 导师：梁斌 |
| | 能力 | |
| (张伟平, 2017) | 热情 | 学位论文 导师：赵德雷 |
| | 能力 | |
| (方家琪, 2017) | 热情 | 学位论文 导师：曲可佳 |
| | 能力 | |
| (邓敏林, 2017) | 热情 | 学位论文 导师：刘超 |
| | 能力 | |
| (郑倩倩, 2016) | 热情 | 学位论文 导师：王海忠 |
| | 能力 | |
| (杨光玉, 2015) | 热情 | 学位论文 导师：王海忠 |
| | 能力 | |
| (刘婷婷, 2015) | 热情 | 学位论文 导师：邢采 |
| | 能力 | |
| (刘嘉秋, 2014) | 热情 | 学位论文 导师：刘春玲 |
| | 能力 | |
| (翟成蹊, 2011) | 热情 | 学位论文 导师：李岩梅 |
| | 能力 | |
| (包蕾萍, 2010) | 热情 | 学位论文 导师：桑标 |
| | 能力 | |
| (苑春永, 2009) | 热情 | 学位论文 导师：张智勇 |
| | 能力 | |
| (王震, 2008) | 热情 | 学位论文 导师：陈志霞 |
| | 能力 | |
| (程婕婷, 2011) | | 学位论文 导师：管健 |
| (管健 & 程婕婷, 2011) | 热情 | |
| | 能力 | |
| (程婕婷, 管健, & 汪新建, 2012) | 热情 | |
| | 能力 | |
| (程婕婷, 2015) | 热情 | |
| | 能力 | |
| (程婕婷, 张斌, & 汪新建, 2015) | 社交性 | |
| | 能力 | |
| | 道德 | |
| (程婕婷, 张斌, 汪新建, & 管健, 2016) | 社交性 | |
| | 能力 | |
| | 道德 | |

| 文献 | 维度命名 | 备注 |
|---|---|---|
| (高明华, 2010) | 热情 | |
| | 才能 | |
| | 道德 | |
| (魏华, 段海岑, 周宗奎, 朱晓伟, & 刘美婷, 2018) | 温暖 | |
| | 能力 | |
| (魏华, 汪涛, 周宗奎, 冯文婷, & 丁倩, 2016) | 温暖 | |
| | 能力 | |
| (王汉瑛, 邢红卫, & 田虹, 2018) | 温暖 | |
| | 能力 | |
| (穆雪茗, 白长虹, 吴波, & 王红玉, 2017) | 温暖 | |
| | 能力 | |
| (徐朝娜, 赵玉芳, & 毕重增, 2017) | 温暖 | |
| | 能力 | |
| (周飞 & 沙振权, 2017) | 温暖 | |
| | 能力 | |
| (赵静, 2017) | 温暖 | 学位论文 导师：史有春 |
| | 能力 | |
| (张莉, 2013) | 温暖 | 学位论文 导师：何佳讯 |
| | 能力 | |
| (江红艳, 王海忠, 何云, & 朱力, 2016) | 温暖 | |
| | 能力 | |
| (江红艳 & 孙配贞, 2014) | 温情 | |
| | 能力 | |
| (江红艳, 王海忠, & 钟科, 2014) | 温情 | |
| | 能力 | |
| (朱力, 2016) | 温情 | 学位论文 导师：何云 |
| | 能力 | |
| (钟科 & 何云, 2018) | 温情 | |
| | 能力 | |
| (冯文婷, 彭泗清, & 涂荣庭, 2018) | 温情 | |
| | 能力 | |
| (张一, 张立英, & 仇荒宇, 2017) | 温情 | |
| | 能力 | |
| (陈志婷, 2018) | 温情 | 学位论文 导师：李峰 |
| | 能力 | |
| (王佳, 2018) | 温情 | 学位论文 导师：董大海 |
| | 能力 | |
| (王沛, 吴薇, 谢轶雯, & 徐琪, 2015) | 温情 | |
| | 能力 | |
| (谢轶雯, 2014) | 温情 | 学位论文 导师：王沛 |
| | 能力 | |
| (徐钟庚, 席贻莹, 马 | 热情度 | |

chinaXiv:201807.00067v2

| | | |
|---|---|---|
| (颜丙淦, 2016) | 热情<br>能力 | 学位论文<br>导师：王美芳 |
| (张庆 & 王美芳, 2014) | 热情<br>能力 | |
| (王美芳, 杨峰, & 杨云云, 2013) | 热情<br>能力 | |
| (张庆, 2012) | 热情<br>能力 | 学位论文<br>导师：王美芳 |
| (张珊明, 钟毅平, & 罗伏生, 2015) | 热情<br>能力 | |
| (张珊明, 钟毅平, 肖丽辉, & 罗伏生, 2015) | 热情<br>能力 | |
| (张珊明, 罗伏生, 钟毅平, & 陈芸, 2013) | 热情<br>能力 | |
| (陶塑, 许燕, & 袁灿灿, 2015) | 热情<br>能力 | |
| (周迎楠, 2018) | 热情<br>能力 | 学位论文<br>导师：毕重增 |
| (杨金花 & 金盛华, 2017) | 热情<br>能力<br>道德 | |
| (杨金花, 2012) | 热情<br>能力<br>道德 | 学位论文<br>导师：金盛华 |
| (吕小康 & 刘颖, 2018) | 热情<br>能力<br>道德 | |
| (周春燕, 黄海, 刘陈陵, 郭永玉, & 贺金波, 2015) | 热情<br>能力<br>道德 | |
| (代涛涛, 2015) | 热情<br>能力<br>道德 | 学位论文<br>导师：佐斌 |
| (高明华, 2010) | 热情<br>才能<br>道德 | |
| 婷, & 张锋, 2016) | 胜任度 | |
| (席贻莹, 2014) | 热情度<br>胜任度 | 学位论文<br>导师：徐钟庚 |
| (江筮豪, 2013) | 亲和力<br>能力 | 学位论文<br>导师：张惠真 |
| (陈晶晶, 2013) | 亲和力<br>能力 | 学位论文<br>导师：郭朝阳 |
| (毕圣, 2013) | 温暖的<br>有能力的 | 学位论文<br>导师：吴冠之 |
| (赵卫星 & 郑希付, 2016) | 热情<br>能力<br>道德/价值观 | |
| (苏珊, 2016) | 热情<br>能力<br>企业社会责任 | 学位论文<br>导师：李宏 |
| (郑健 & 刘力, 2012) | SCM 不具有普适性 | |

chinaXiv:201807.00067v2

# 附录 2:

## 预研究: 刻板印象内容模型的测量

## 1 目的

以中国目前主要的社会群体为研究对象, 借助以往研究常用来测量刻板印象内容模型的问卷, 探讨大学生被试对社会群体基于刻板印象内容模型的分类。

## 2 方法

### 2.1 被试

被试为 1403

大学生, 回收有效问卷 1315 份。被试之前没有经过任何相关刻板印象的研究工作, 大部分被试在 10 分钟之内完成了测试。

### 2.2 研究材料与工具

(1)**研究材料:** 研究材料为 41 个社会群体。参照前人研究调查社会群体的方法, 通过开放式问卷请被试回答以下问题(管健, 程婕婷, 2011; 高明华, 2010):“社会生活中人们会根据不同的标准(年龄、性别、职业、地域、收入、社会地位等)将人划分成各个不同的群体, 您认为当今的中国社会可以划分为哪些群体?”。在某大学发放问卷 200 份, 在回收的 184 份有效问卷中, 男生 84

, 女生 95

, 未报告性别者 5

, 平均年龄 21.25 岁。对 184 份问卷上所列出的社会群体进行整理和频次统计, 结果如表 1 所示, 共收集到频次大于 10%的群体有 41 个。”

**表 1 社会群体频次统计结果(%)**

| 序号 | 群体名称 | % | 序号 | 群体名称 | % | 序号 | 群体名称 | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 公务员 | 72.80 | 15 | 留守儿童 | 50.91 | 29 | 空姐 | 28.86 |
| 2 | 农民工 | 70.48 | 16 | 企业家 | 49.28 | 30 | 残疾人 | 26.70 |
| 3 | 大学生 | 70.19 | 17 | 家庭主妇 | 48.39 | 31 | 城管 | 25.17 |
| 4 | 演艺明星 | 68.51 | 18 | 大学教师 | 46.96 | 32 | 罪犯 | 24.89 |
| 5 | 白领 | 66.88 | 18 | 军人 | 43.19 | 33 | 下岗工人 | 23.32 |
| 6 | 老年人 | 65.84 | 20 | 心理咨询师 | 41.25 | 34 | 暴发户 | 20.71 |
| 7 | 政府官员 | 64.11 | 21 | 科学家 | 40.41 | 35 | 恐怖分子 | 18.94 |
| 8 | 富人 | 62.71 | 22 | 瑜伽教练 | 39.24 | 36 | 同性恋 | 17.19 |
| 9 | 知识分子 | 60.49 | 23 | 乞丐 | 38.10 | 37 | 吸毒者 | 16.45 |
| 10 | 商人 | 59.88 | 24 | 工人 | 36.72 | 38 | 低保人员 | 15.05 |
| 11 | 农民 | 58.87 | 25 | 体育明星 | 35.14 | 39 | 私营企业主 | 14.15 |
| 12 | 年青人 | 56.22 | 26 | 无业游民 | 33.21 | 40 | 女强人 | 12.58 |
| 13 | 清洁工 | 54.31 | 27 | 海归 | 30.29 | 41 | 性工作者 | 10.95 |
| 14 | 穷人 | 53.93 | 28 | 消防员 | 29.04 | | | |

(2)**研究工具:** 首先, 根据 Fiske 以及近几年关于刻板印象内容模型的测量的研究(Asbrock, 2010; Bye, Herrebrøden, Hjetland, Røyset, & Westby, 2014; Durante, Fiske, Gelfand, Crippa, Suttora, & Stillwell, et al., 2017; Fiske, Cuddy, Glick, & Xu, 2002), 确定了 SCM 中测量热情和能力两大维度的具体项目。



chinaXiv:201807.00067v2

热情维度包括 9 个项目: 热情的、真诚的、温和的、友好(友善的)、值得信任(诚实可靠)的、善良的、忠厚老实的、耿直坦率的、乐于助人的。

能力维度包括 9 个项目: 自立的、积极上进的、有才智的、有才能的、有技能的、有能力的、自信的、有责任心的、机智聪慧的。

接下来以测量 SCM 的研究为参考(Asbrock, 2010; Bye, Herrebrøden, Hjetland, Røyset, & Westby, 2014; Durante, Fiske, Gelfand, Crippa, Suttora, & Stillwell, et al., 2017; Fiske, Cuddy, Glick, & Xu, 2002), 编制了本研究中的问卷, 请被试对每个群体的 18 个项目进行评价(指导语如下图 1), 在指导语中强调**“请根据社会上大多数人对该群体的看法”**, 并采用 Likert 5 点量表法, 1 表示描述完全不符合, 5 表示描述完全符合 (问卷的样例如下表 1)。参照以往研究关于刻板印象内容模型的测量(e g., Bye, et al., 2014; Fiske et al., 2002), 由于群体较多, 为减少作答问卷时的疲劳效应, 将 41 个群体分在 9 个分问卷中, 每个分问卷中 4 或 5 个群体。

chinaXiv:201807.00067v2

社会群体评价问卷

亲爱的同学，您好：

非常感谢您能抽出时间参加我们的研究！整个问卷仅花费你 2-3 分钟的时间。本问卷采用不记名方式，答案无对错好坏之分，你的答题内容不会对你产生任何影响。此问卷对于我们的研究非常重要，请您仔细阅读指导语和题目，按照你的**真实想法**作答。

您的性别：□男 □女 您的年龄：____________

年级：□ 大一 □大二 □大三 □大四 □研究生

指导语：

**以下是关于社会群体的一些描述，请根据社会上大多数人对该群体的看法，在 5 点量表上进行评价：数字代表符合程度，数字越小代表越不符合，越大代表越符合，例如“1”代表该描述“完全不符合”该群体，“5”代表“完全符合”。**

**图 1 刻板印象内容模型测量问卷指导语图示说明**

**表 1 刻板印象内容模型测量问卷样例**

| | |
|---|---|
| 在社会上多数人看来，消防员是有才智的吗? | 1---------2-----------3----------4----------5 |
| 在社会上多数人看来，消防员是有才能的吗? | 1---------2-----------3----------4----------5 |
| 在社会上多数人看来，消防员是有技能的吗? | 1---------2-----------3----------4----------5 |
| 在社会上多数人看来，消防员是真诚的吗? | 1---------2-----------3----------4----------5 |
| 在社会上多数人看来，消防员是温和的(和蔼的)吗? | 1---------2-----------3----------4----------5 |
| 在社会上多数人看来，消防员是友好的(友善的)吗? | 1---------2-----------3----------4----------5 |
| 在社会上多数人看来，消防员是值得信任吗? | 1---------2-----------3----------4----------5 |
| 在社会上多数人看来，消防员是善良的吗? | 1---------2-----------3----------4----------5 |
| 在社会上多数人看来，消防员是有能力的吗? | 1---------2-----------3----------4----------5 |
| 在社会上多数人看来，消防员是自信的吗? | 1---------2-----------3----------4----------5 |

### 2.3 数据分析方法

首先, 使用 SPSS13.0 对收集到的数据进行探索性因素分析, 运用主成份分析和斜交旋转方法抽取因子, 采用特征值大于 1, 因素载荷不低于 0.40 等标准删除条目, 之后删除同一项目在不同因子载荷较大且接近、同一因子的项目内容差异较大、项目的平均值过于极端等项目。

随后, 参照以往的研究(Bye et al., 2014; Durante et al., 2017; Fiske et al., 2002), 对 41 个中国社会群体采用系统聚类(hierarchical cluster analyses)方法中的离差平方和法(Ward’s method)进行聚类分析。

最后, 通过 $t$ 检验, 方差分析等统计方法, 确定高热情-高能力(HW-HC)、高热情-低能力(HW-LC)、低热情-高能力(LW-HC) 和低热情-低能力(HW-LC) 社会群体。

# 3 结果

## 3.1 因素分析

41 个群体数据的信度、KMO 值和 Bartlett 球形检验如下表 2, 所有因子均具很好的探索性因素分析的条件, 根据删除项目的整理总结并基于刻板印象内容模型理论, 最终得出热情和能力两个因子的各 5 个项目, 体现热情纬度的项目为真诚的、温和(和蔼)的、友好(友善)的、值得信任的和善良的; 体现能力纬度的项目为有才智的、有才能的、有技能的、有能力的和自信的。

**表 2 41 个群体数据的信度、KMO 值和 Bartlett 球形检验结果**

| 群体 | 信度 | 分半信度 | KMO 值 | Bartlett 球形检验 |
|---|---|---|---|---|
| 公务员 | 0.948 | 0.883 | 0.928 | $p < 0.001$ |
| 消防员 | 0.955 | 0.927 | 0.944 | $p < 0.001$ |
| 军人 | 0.951 | 0.928 | 0.936 | $p < 0.001$ |
| 城管 | 0.966 | 0.951 | 0.951 | $p < 0.001$ |
| 政府官员 | 0.947 | 0.910 | 0.932 | $p < 0.001$ |
| 农民工 | 0.946 | 0.917 | 0.926 | $p < 0.001$ |
| 残疾人 | 0.931 | 0.860 | 0.914 | $p < 0.001$ |
| 空姐 | 0.954 | 0.933 | 0.928 | $p < 0.001$ |
| 罪犯 | 0.919 | 0.890 | 0.900 | $p < 0.001$ |
| 演艺明星 | 0.921 | 0.864 | 0.889 | $p < 0.001$ |
| 清洁工 | 0.915 | 0.912 | 0.878 | $p < 0.001$ |
| 瑜伽教练 | 0.936 | 0.894 | 0.911 | $p < 0.001$ |
| 吸毒者 | 0.953 | 0.873 | 0.882 | $p < 0.001$ |
| 农民 | 0.914 | 0.794 | 0.873 | $p < 0.001$ |
| 大学生 | 0.940 | 0.891 | 0.921 | $p < 0.001$ |
| 留守儿童 | 0.938 | 0.899 | 0.910 | $p < 0.001$ |
| 工人 | 0.937 | 0.919 | 0.922 | $p < 0.001$ |
| 性工作者 | 0.958 | 0.883 | 0.925 | $p < 0.001$ |
| 企业家 | 0.775 | 0.695 | 0.872 | $p < 0.001$ |
| 知识分子 | 0.937 | 0.904 | 0.925 | $p < 0.001$ |
| 商人 | 0.848 | 0.814 | 0.847 | $p < 0.001$ |
| 低保人员 | 0.929 | 0.906 | 0.907 | $p < 0.001$ |
| 同性恋 | 0.972 | 0.946 | 0.950 | $p < 0.001$ |
| 女强人 | 0.916 | 0.893 | 0.916 | $p < 0.001$ |
| 白领 | 0.928 | 0.902 | 0.909 | $p < 0.001$ |
| 穷人 | 0.925 | 0.908 | 0.896 | $p < 0.001$ |
| 私营企业主 | 0.902 | 0.869 | 0.896 | $p < 0.001$ |
| 恐怖分子 | 0.904 | 0.845 | 0.865 | $p < 0.001$ |
| 大学教师 | 0.943 | 0.908 | 0.904 | $p < 0.001$ |
| 老年人 | 0.857 | 0.727 | 0.841 | $p < 0.001$ |
| 无业游民 | 0.939 | 0.819 | 0.922 | $p < 0.001$ |
| 心理咨询师 | 0.905 | 0.846 | 0.884 | $p < 0.001$ |
| 海归 | 0.890 | 0.864 | 0.871 | $p < 0.001$ |
| 家庭主妇 | 0.892 | 0.874 | 0.895 | $p < 0.001$ |
| 科学家 | 0.869 | 0.857 | 0.828 | $p < 0.001$ |
| 富人 | 0.891 | 0.838 | 0.883 | $p < 0.001$ |
| 乞丐 | 0.945 | 0.928 | 0.939 | $p < 0.001$ |
| 下岗工人 | 0.950 | 0.799 | 0.867 | $p < 0.001$ |



chinaXiv:201807.00067v2

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 年青人 | 0.929 | 0.913 | 0.886 | $p < 0.001$ |
| 体育明星 | 0.915 | 0.863 | 0.856 | $p < 0.001$ |
| 暴发户 | 0.915 | 0.868 | 0.882 | $p < 0.001$ |

### 3.2 聚类分析结果

为将社会群体基于 SCM 进行分类, 对 41 个群体进行聚类分析, 采用系统聚类分析(hierarchical cluster analysis)方法中的离差平方和法(Ward's method)。进行聚类分析的数据在群体($k$ = 41)水平上, 以每个群体在热情和能力两个纬度的平均得分为变量分数。由于聚类分析没有明确最佳聚类群组数量的标准, 结合树状图与 SCM 理论, 并参考聚类分析时的距离系数, 最终将 41 个群体分为 4 个群组。如表 3 所示, 第 1 群组的群体有白领、私营企业主、公务员、政府官员、商人、富人、演艺明星、海归、女强人、暴发户, 第二个群组有消防员、军人、空姐、瑜伽教练、大学教师、心理咨询师、大学生、企业家、知识分子、科学家、年青人、体育明星, 第 3 个群组有城管、性工作者、无业游民、乞丐、罪犯、恐怖分子、吸毒者, 第 4 个群组有残疾人、农民工、清洁工、留守儿童、农民、工人、低保人员、同性恋、穷人、老年人、家庭主妇、下岗工人。

chinaXiv:201807.00067v2

chinaXiv:201807.00067v2

表 3 社会群体聚类分析结果

| 群体 | 4 群组 | 3 群组 | 2 群组 |
|---|---|---|---|
| 公务员 | 1 | 1 | 1 |
| 消防员 | 2 | 2 | 1 |
| 军人 | 2 | 2 | 1 |
| 城管 | 3 | 3 | 2 |
| 政府官员 | 1 | 1 | 1 |
| 残疾人 | 4 | 1 | 1 |
| 农民工 | 4 | 1 | 1 |
| 空姐 | 2 | 2 | 1 |
| 罪犯 | 3 | 3 | 2 |
| 演艺明星 | 1 | 1 | 1 |
| 清洁工 | 4 | 1 | 1 |
| 瑜伽教练 | 2 | 2 | 1 |
| 吸毒者 | 3 | 3 | 2 |
| 农民 | 4 | 1 | 1 |
| 大学生 | 2 | 2 | 1 |
| 留守儿童 | 4 | 1 | 1 |
| 工人 | 4 | 1 | 1 |
| 性工作者 | 3 | 3 | 2 |
| 企业家 | 2 | 2 | 1 |
| 知识分子 | 2 | 2 | 1 |
| 商人 | 1 | 1 | 1 |
| 低保人员 | 4 | 1 | 1 |
| 同性恋 | 4 | 1 | 1 |
| 女强人 | 1 | 1 | 1 |
| 白领 | 1 | 1 | 1 |
| 穷人 | 4 | 1 | 1 |
| 私营企业主 | 1 | 1 | 1 |
| 恐怖分子 | 3 | 3 | 2 |
| 大学教师 | 2 | 2 | 1 |
| 老年人 | 4 | 1 | 1 |
| 无业游民 | 3 | 3 | 2 |
| 心理咨询师 | 2 | 2 | 1 |
| 海归 | 1 | 2 | 1 |
| 家庭主妇 | 4 | 1 | 1 |
| 科学家 | 2 | 2 | 1 |
| 富人 | 1 | 1 | 1 |
| 乞丐 | 3 | 3 | 2 |
| 下岗工人 | 4 | 1 | 1 |
| 年青人 | 2 | 2 | 1 |
| 体育明星 | 2 | 2 | 1 |
| 暴发户 | 1 | 1 | 1 |

### 3.3 对聚类分析结果的进一步验证

(1) 首先, 根据以往研究对 4 个群组在热情和能力两个维度上的得分进行单样本 $t$ 检验(以 5 点量表的中间分数 3 为检验值); 然后对每个群组在热情和能力上的得分进行配对样本 $t$ 检验, 结果显示:

**群组 1**(包含的群体有白领、私营企业主、富人、商人、公务员、政府官员、海归、暴发户、演艺明星、女强人)在热情评分($M$ =3.05, $SD$ =0.18)上与检验值 3 没有显著差异, $t_{warmth}(9) = 0.87$, $p$ =.408, 在能力评分($M$ =3.58, $SD$ =0.22) 上显著高于检验值: $t_{competence}(9) = 8.24$, $p < .001$。对该群组在热情和能

力上的得分进行配对样本 $t$ 检验的结果显示: 该群组在热情上的评分明显低于其在能力上的评分: $t(9) = -9.49, p < .001$。

**群组 2**(包含的群体有消防员、军人、瑜伽教练、心理咨询师、空姐、大学教师、大学生、科学家、企业家、知识分子、年青人和体育明星)在热情评分($M$ =3.61, $SD$ =0.25) 上显著高于检验值, $t_{warmth}(11) = 8.55, p < .001$; 在能力评分($M$ =3.74, SD =0.17)上也显著高于检验值: $t_{competence}(11) = 14.71, p < .001$。对该群组在热情和能力上的得分进行配对样本 T 检验的结果显示: 该群组在热情与能力上的评分没有显著差异, $t(11) = -2.04, p = .066$。

**群组 3**(包含的群体有罪犯、吸毒者、恐怖分子、城管、无业游民、乞丐和性工作者)在热情与能力两个纬度上得分都比较低, 其在热情上的得分($M = 2.43$, $SD = 0.45$)显著低于检验值, $t_{warmth}(6) = –3.39, p < .05$; 在能力评分上 ($M = 2.75$, $SD = 0.36$)平均分较低, 但是与中间值差异并不显著 $t_{competence}(6) = –1.84, p = .12$, 对该群组在热情和能力上的得分进行配对样本 T 检验的结果显示: 该群组在热情与能力上的评分没有显著差异, $t(6) = 1.52, p = .18$。

**群组 4**(包含的群体有农民工、家庭主妇、农民、工人、老年人、残疾人、留守儿童、下岗工人、穷人、低保人员、清洁工和同性恋)具有很高的热情得分和比较高的能力得分, 其中。该群组的热情得分($M = 3.47$, $SD = 0.20$)显著的高于中间值: $t_{warmth}(11) = 8.06, p < .001$, 能力得分($M = 3.18$, $SD = 0.19$)也显著高于中间值 $t_{competence}(11) = 3.31, p = .007$。对该群组在热情和能力上的得分进行配对样本 T 检验的结果显示: 该群组在热情上的评分显著高于与能力上的得分, $t(11) = 6.45, p < .001$。

**表 4 四个群组的热情、能力均值比较及其热情-能力配对 $t$ 检验结果**

| 群组 | $M$ | | $t$ | $p$ |
|---|---|---|---|---|
| | 热情(warmth) | 能力(competence) | | |
| 1(富人、公务员、白领 等) | 3.05 | 3.58 | -9.49 | $p < .001$ |
| 2(消防员、军人、大学教师 等) | 3.61 | 3.74 | -2.04 | $p = .066$ |
| 3(罪犯、城管、吸毒者 等) | 2.43 | 2.75 | 1.52 | $p = .18$ |
| 4(家庭主妇、留守儿童、老年人 等) | 3.47 | 3.18 | 6.45 | $p < .001$ |

总之, 根据结果分析 (如表 4 所示), 很明显群组 1 的热情低于能力, 且存在显著差异, 群组 2 的热情和能力评分都很高, 且两者不存在显著差异; 群组 3 的热情和能力评分都较低, 且两者不存在显著差异; 群组 4 的热情高于能力, 且存在显著差异。统计结果支持刻板印象内容模型(SCM)理论, 根据每个群组内热情和能力评分的高低, **群组 1** 内群体为**低热情-高能力(LW-HC)群体**, **群组 2** 内群体为**高热情-高能力(HW-HC)群体**, **群组 3** 内群体为**低热情-低能力(LW-LC)群体**, **群组 4** 内群体为**高热情-低能力(HW-LC)群体**。

(2) 为考察 4 个群体之间在热情和能力评分上的差异, 根据以往研究, 以 4 类群组为自变量, 以热情与能力评分为因变量进行单因素(群组: 群组 1, 群组 2, 群组 3, 群组 4 )方差分析。结果显示, 热情维度上群组的主效应极其显著, $F(3, 37) =34.17, p < .001$, 能力维度上群组的主效应也极其显著, $F(3, 37) =32.66, p < .001$。因此进一步做事后多重比较, 详述如下。

由于热情维度上不满足方差齐性的假设($p$=.005), 故采用 Tamhane 方法进行事后多重比较。结果

chinaXiv:201807.00067v2

发现, 群组 2(高热情-高能力群体) 在热情维度上的评分最高($M$ =3.61), 其次是群组 4(高热情-低能力群体) ($M$ = 3.47), 但两者不存在统计上的显著差异($p$ = .599); 群组 1(低热情-高能力群体)在热情维度上的评分较低 ($M$ =3.05), 其极其显著小于群组 2 和 4 的热情评分($ps$ < .001); 群组 3(低热情-低能力群体)在热情维度上的评分最低($M$ = 2.43), 但与群组 1(低热情-高能力群体)在热情维度上的评分未达到统计上的显著差异($p$ = .054), 其也极其显著小于群组 2 和 4 在热情维度上的评分($ps$ < .001)。

由于能力维度上满足方差齐性的假设($p$=.232), 故采用 Sidak 方法进行事后多重比较。结果发现, 群组 2(高热情-高能力群体)在能力维度上的评分最高($M$ = 3.74), 其次是群组 1(低热情-高能力群体) ($M$ = 3.58), 但两者不存在统计上的显著差异($p$ = .537); 群组 4(高热情-低能力群体)在能力维度上的评分较低 ($M$ =3.18), 其极其显著小于群组 2 和 1 的评分($ps$ < .001); 群组 3(低热情-低能力群体)在能力维度上的评分最低($M$ = 2.75), 其显著小于群组 4(高热情-低能力群体)在能力维度上的评分 ($p$ = .002), 极其显著小于群组 2 和 1 在能力维度上的评分($ps$ < .001)。

### 3.4 单个群体在热情和能力均值的配对样本 *t* 检验结果

最后, 对 41 个群体的热情和能力评分进行配对样本 *t* 检验, 结果如表 5 所示。

**表 5 单个群体热情和能力描述统计($M$, $SD$)及热情-能力评价配对 *t* 检验结果**

| 群体 | 热情(warmth) | | 能力(competence) | | *df* | *t* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | *M* | *SD* | *M* | *SD* | | |
| 白领 | 3.07 | 0.60 | 3.61 | 0.63 | 146 | -10.35*** |
| 私营企业主 | 3.07 | 0.60 | 3.59 | 0.62 | 146 | -8.70*** |
| 富人 | 2.98 | 0.62 | 3.57 | 0.71 | 169 | -9.35*** |
| 商人 | 2.84 | 0.65 | 3.71 | 0.66 | 146 | -11.80*** |
| 公务员 | 2.98 | 0.71 | 3.31 | 0.70 | 175 | -7.35*** |
| 政府官员 | 2.84 | 0.76 | 3.41 | 0.74 | 175 | -10.27*** |
| 演艺明星 | 3.22 | 0.69 | 3.74 | 0.74 | 165 | -9.19*** |
| 海归 | 3.35 | 0.50 | 3.65 | 0.56 | 149 | -7.43*** |
| 暴发户 | 2.87 | 0.70 | 3.22 | 0.66 | 114 | -5.52*** |
| 女强人 | 3.27 | 0.62 | 4.00 | 0.66 | 146 | -12.35*** |
| | | | | | | |
| 消防员 | 4.05 | 0.64 | 3.85 | 0.63 | 175 | 5.94*** |
| 军人 | 4.03 | 0.62 | 4.02 | 0.60 | 175 | 0.475 |
| 空姐 | 3.78 | 0.68 | 3.72 | 0.76 | 165 | 1.60 |
| 瑜伽教练 | 3.57 | 0.61 | 3.74 | 0.62 | 109 | -3.94*** |
| 心理咨询师 | 3.65 | 0.60 | 3.73 | 0.61 | 149 | -2.12 |
| 大学教师 | 3.64 | 0.68 | 3.87 | 0.67 | 146 | -5.21*** |
| 大学生 | 3.69 | 0.60 | 3.60 | 0.65 | 133 | 2.18 |
| 科学家 | 3.41 | 0.64 | 4.04 | 0.67 | 169 | -10.97*** |
| 企业家 | 3.20 | 0.72 | 3.97 | 1.18 | 133 | -7.14*** |
| 知识分子 | 3.40 | 0.71 | 3.56 | 0.62 | 146 | -3.70*** |
| 年青人 | 3.35 | 0.63 | 3.50 | 0.66 | 114 | -2.98** |
| 体育明星 | 3.31 | 0.63 | 3.62 | 0.61 | 114 | -5.49*** |
| | | | | | | |
| 罪犯 | 2.30 | 0.83 | 3.17 | 0.89 | 165 | -11.14*** |
| 吸毒者 | 1.85 | 0.80 | 2.11 | 0.85 | 109 | -5.00*** |
| 恐怖分子 | 1.80 | 0.85 | 3.11 | 0.67 | 146 | -14.07*** |
| 城管 | 2.64 | 0.75 | 2.79 | 0.72 | 175 | -3.95*** |
| 无业游民 | 2.80 | 0.71 | 2.67 | 0.73 | 149 | 2.97** |
| 乞丐 | 2.72 | 0.72 | 2.52 | 0.78 | 169 | 4.13*** |
| 性工作者 | 2.87 | 0.85 | 2.86 | 0.85 | 133 | 0.265 |



chinaXiv:201807.00067v2

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 农民工 | 3.68 | 0.74 | 3.43 | 0.70 | 165 | 5.85*** |
| 家庭主妇 | 3.61 | 0.56 | 3.27 | 0.66 | 169 | 6.60*** |
| 农民 | 3.90 | 0.70 | 3.44 | 0.75 | 109 | 6.31*** |
| 工人 | 3.52 | 0.60 | 3.39 | 0.60 | 133 | 3.81*** |
| 老年人 | 3.48 | 0.64 | 3.24 | 0.63 | 149 | 3.82*** |
| 残疾人 | 3.33 | 0.67 | 3.19 | 0.63 | 165 | 3.18** |
| 留守儿童 | 3.41 | 0.63 | 3.16 | 0.73 | 133 | 5.46*** |
| 下岗工人 | 3.26 | 0.60 | 3.07 | 0.57 | 114 | 3.71*** |
| 穷人 | 3.31 | 0.66 | 2.99 | 0.64 | 146 | 5.91*** |
| 低保人员 | 3.33 | 0.72 | 2.82 | 0.65 | 146 | 8.47*** |
| 清洁工 | 3.54 | 0.73 | 2.98 | 0.84 | 109 | 6.26*** |
| 同性恋 | 3.21 | 0.83 | 3.15 | 0.81 | 146 | 1.79 |

注: *$p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

## 4 结论

根据上述分析聚类分析结果以及对聚类分析结果进行验证的 $t$ 检验和方差分析结果, 以热情和能力两个维度来考察中国社会群体的刻板印象内容, 可以很清晰的得到四个群组, 验证了 SCM 的跨文化性, 与管健等人的研究结果一致。根据单个群体配对 $t$ 检验的结果以及参考以往相关研究, 最终课题组讨论在每个群组下确定了 6 个之后正式实验中使用的群体标签词和 1 个练习阶段的标签词, 如下表 6 所示。

**表 6 最终用于正式研究中用于启动的社会群体标签词**

| 实验阶段 | 高热情-高能力 HW-HC | 高热情-低能力 HW-LC | 低热情-低能力 LW-LC | 低热情-高能力 LW-HC |
|---|---|---|---|---|
| 正式实验 | 军人 | 老年人 | 罪犯 | 富人 |
| | 消防员 | 农民 | 无业游民 | 政府官员 |
| | 心理咨询师 | 家庭主妇 | 乞丐 | 公务员 |
| | 空姐 | 农民工 | 吸毒者 | 海归 |
| | 瑜伽教练 | 留守儿童 | 恐怖分子 | 商人 |
| | 大学教师 | 清洁工 | 城管 | 演艺明星 |
| 练习阶段 | 大学生 | 工人 | 性工作者 | 白领 |

chinaXiv:201807.00067v2

# 附录 3:

## 预研究: 刻板印象词语的确定

靶刺激为与每个社会群体对应的刻板印象词语(stereotypic traits/words)。基于测量刻板印象的经典方法——Katz-Braly 测量法的思路并参考以往关于刻板印象激活实证研究测量性别刻板印象词语的方法(王沛 & 杨亚平, 2007), 通过前测获取本研究中不同社会群体的刻板印象词语，具体步骤如下：

(1)首先, 通过开放式问卷——社会群体印象调查问卷收集每个群体的刻板印象词语, 指导语要求被试根据印象写出描述每个社会群体典型特征的词语。在某大学的图书馆、阅览室、自习教室随机发放问卷 56 份, 回收有效问卷 48 份。在 Excel 中对被试写出的描述各个社会群体特征的词语进行计数统计(如, 第一个被试对“女性”这个群体写出“温柔”、“贤惠”等词语, 若第二个被试也写出“温柔”, 则温柔计数为“2”)。

(2)紧接着对表述不同但意义相近的词语归类并进行频次统计。即通过讨论给那些表述不够恰当的词语归类并用更为合适的词语代替之。例如, 对于“女性”有写出“话多的”, 其实被试要表达的意思是“唠叨”这一特征, 而且有很多被试也写出了“唠叨”这个词, 于是用“唠叨”代替“话多的”, “唠叨”的频次加 1。

(3)采用 7 点量表评定前面选出的高频词描述相应社会群体特征的典型程度, 即确定哪些词语是某个社会群体典型的刻板印象词语。指导语要求被试根据特质词描述社会群体的贴切程度进行评分。如: 根据你对“科学家”的印象, 请对下列词语描述“科学家”的贴切程度在 7 点量表上进行评分, 1-7 表示贴切程度依次加强: 1 代表“非常不贴切”, 7 代表“非常贴切”。在某大学的图书馆、阅览室、自习教室随机发放问卷 60 份, 回收有效问卷 52 份(男 25

, 女 27

)。最后, 通过 SPSS13.0 对每个词语的得分进行描述统计, 以平均分高、标准差相对较小为参考, 确定出每个社会群体各有 30 个典型的刻板印象词语作为实验材料, 其描述统计结果为: $M_{\text{HW-HC}} = 5.89$, $SD_{\text{HW-HC}} = 0.32$; $M_{\text{HW-LC}} = 5.99$, $SD_{\text{HW-LC}} = 0.29$; $M_{\text{LW-HC}} = 5.82$, $SD_{\text{LW-HC}} = 0.31$; $M_{\text{LW-LC}} = 5.84$, $SD_{\text{LW-LC}} = 0.43$。进一步对 4 类社会群体的典型刻板印象词语的评分做单因素重复测量方差分析, 结果显示所选出的 4 类社会群体刻板印象词语的典型程度不存在显著差异, $F(3, 87) = 1.6$, $p = .196$, Partial $\eta^2 = 0.05$。

## 社会群体印象调查问卷

亲爱的同学， 您好！这是一份关于人们对一些社会群体印象的调查问卷， 请您在百忙之中抽出几分钟时间帮助我们完成本次调查， 谢谢！本次问卷匿名， 只用于学术



chinaXiv:201807.00067v2

研究，不做他用，请您认真阅读指导语，根据第一印象填写即可。

指导语: 请您根据印象写出一些**经常用来描述下列每个社会群体特征的**词语(可以是形容词, 名词或动词; 至少 5 个, 越多越好)

1. 女性: ______________________________
2. 科学家: ______________________________
3. 清洁工: ______________________________
4. 恐怖分子: ______________________________
5. 大学教师: ______________________________
6. 富人: ______________________________
7. 农民工: ______________________________
8. 瑜伽教练: ______________________________
9. 乞丐: ______________________________
10. 公务员: ______________________________
11. 罪犯: ______________________________
12. 心理咨询师: ______________________________
13. 海归: ______________________________
14. 演艺明星: ______________________________
15. 留守儿童: ______________________________
16. 吸毒者: ______________________________
17. 政府官员: ______________________________
18. 军人: ______________________________

chinaXiv:201807.00067v2

19. 农民: ______________________________________

20. 无业游民: ______________________________________

21. 商人: ______________________________________

22. 消防员: ______________________________________

23. 老年人: ______________________________________

24. 空姐: ______________________________________

25. 家庭主妇: ______________________________________

26. 城管: ______________________________________

27. 男性: ______________________________________

28. 工人: ______________________________________

chinaXiv:201807.00067v2

chinaXiv:201807.00067v2

## 附录 4 基于 SCM 不同热情-能力 4 类社会群体的启动刺激和靶子刺激

| HW-HC | | | HW-LC | | | LW-HC | | | LW-LC | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 启动 | 一致靶子 | 不一致靶子 | 启动 | 一致靶子 | 不一致靶子 | 启动 | 一致靶子 | 不一致靶子 | 启动 | 一致靶子 | 不一致靶子 |
| 军人 | 保家卫国 | 重利益 | 老年人 | 需要照顾 | 体形优美 | 商人 | 重利益 | 渴望陪伴 | 罪犯 | 监狱 | 慈祥 |
| | 威严 | 欺软怕硬 | | 需要关爱 | 柔韧性强 | | 有钱 | 贫穷 | | 可恶 | 令人尊敬 |
| | 坚毅 | 瘦弱 | | 爱唠叨 | 身材好 | | 精明 | 憨厚老实 | | 凶狠 | 正义 |
| | 正义 | 可恶 | | 白发苍苍 | 残暴 | | 唯利是图 | 做家务 | | 残暴 | 教书育人 |
| | 正直 | 爱唠叨 | | 行动缓慢 | 行动迅速 | 海归 | 留学 | 监狱 | 无业游民 | 游手好闲 | 辛苦 |
| 消防员 | 工作危险 | 喊口号 | | 慈祥 | 挥霍 | | 外语好 | 萎靡 | | 无所事事 | 早起 |
| | 行动迅速 | 行动缓慢 | 农民 | 辛苦 | 知识渊博 | | 见识广 | 种田 | | 无责任心 | 好看 |
| | 灭火救人 | 不办实事 | | 种田 | 私生活混乱 | | 有知识 | 工资低 | | 啃老 | 勤劳 |
| | 令人尊敬 | 唯利是图 | | 憨厚老实 | 奢侈 | 公务员 | 工作稳定 | 绯闻多 | | 没有上进心 | 勇敢 |
| | 敬业 | 凶残 | | 勤劳 | 懒惰 | | 铁饭碗 | 需要照顾 | 乞丐 | 脏 | 健美 |
| | 勇敢 | 无责任心 | | 收入低 | 官腔官调 | | 工作清闲 | 堕落 | | 衣衫褴褛 | 光鲜亮丽 |
| 大学教师 | 有学问 | 狡猾 | 家庭主妇 | 做饭带孩子 | 留学 | | 待遇好 | 工作危险 | | 邋遢 | 有钱 |
| | 知识渊博 | 凶残 | | 顾家 | 保家卫国 | 政府官员 | 官腔 | 有耐心 | | 懒惰 | 漂亮 |
| | 教书育人 | 游手好闲 | | 做家务 | 贪污腐败 | | 形式主义 | 敬业 | | 贫穷 | 勤劳 |
| 心理咨询师 | 善于观察 | 没人性 | | 贤惠 | 傲慢 | | 官腔官调 | 孤独 | 吸毒者 | 颓废 | 健康 |
| | 懂人心 | 缺少关爱 | | 勤劳 | 形式主义 | | 喊口号 | 弱势群体 | | 堕落 | 辛苦 |
| | 有耐心 | 极端 | 农民工 | 辛苦 | 有知识 | | 不办实事 | 朴实 | | 萎靡 | 勤劳 |
| | 温和 | 没有同情心 | | 劳累 | 工作清闲 | | 贪污腐败 | 做饭带孩子 | | 精神涣散 | 善于观察 |
| | 帮助他人 | 凶狠 | | 生活艰辛 | 工作稳定 | | 大腹便便 | 骨瘦如柴 | | 骨瘦如柴 | 坚毅 |
| 空姐 | 礼仪好 | 威严 | | 弱势群体 | 官腔 | 演艺明星 | 收入高 | 无所事事 | | 形容枯槁 | 精明 |
| | 微笑服务 | 残暴 | 留守儿童 | 渴望陪伴 | 见识广 | | 绯闻多 | 啃老 | | 瘦弱 | 顾家 |
| | 有气质 | 颓废 | | 缺少关爱 | 有钱 | | 光鲜亮丽 | 衣衫褴褛 | 恐怖分子 | 极端 | 帮助他人 |
| | 漂亮 | 白发苍苍 | | 孤独 | 美丽大方 | | 漂亮 | 收入低 | | 残暴 | 微笑服务 |
| | 美丽大方 | 心理扭曲 | | 可怜 | 外语好 | | 私生活混乱 | 灭火救人 | | 凶残 | 正直 |
| | 举止优雅 | 蛮横 | 清洁工 | 辛苦 | 有气质 | | 好看 | 形容枯槁 | | 心理扭曲 | 举止优雅 |
| 瑜伽教练 | 柔韧性强 | 精神涣散 | | 早起 | 有学问 | 富人 | 有钱 | 生活艰辛 | | 没人性 | 礼仪好 |
| | 体形优美 | 大腹便便 | | 朴实 | 铁饭碗 | | 奢侈 | 劳累 | 城管 | 欺软怕硬 | 温和 |
| | 身材好 | 没有上进心 | | 可敬 | 收入高 | | 傲慢 | 需要关爱 | | 蛮横 | 懂人心 |
| | 健美 | 邋遢 | | 勤劳 | 漂亮 | | 狡猾 | 可怜 | | 凶残 | 贤惠 |
| | 健康 | 脏 | | 工资低 | 待遇好 | | 挥霍 | 辛苦 | | 没有同情心 | 可敬 |

附录 5 基于 SCM 不同热情-能力 4 类社会群体的一致靶子词及其假词

**HW-HC**
**HW-LC**
**LW-HC**
**LW-LC**

启动
一致靶子词
假词

启动
一致靶子词
假词

启动
一致靶子词
假词

启动
一致靶子词
假词

军人
保家卫国
休家丑围

老年人
需要照顾
儒耍昭硕

商人
重利益
秉刊盎

罪犯
监狱
盗狱

威严
咸产

需要关爱
儒耍天受

有钱
肴线

可恶
苛晋

坚毅
竖颜

爱唠叨
受涝叼



chinaXiv:201807.00067v2

chinaXiv:201807.00067v2

精明
糟朋

凶狠
区很

正义
止丈

白发苍苍
曰泼仓仓

唯利是图
谁刊走园

残暴
贱泰

正直
止真

行动缓慢
很力暖漫

海归

留学
贸堂

无业游民

游手好闲
淤毛好闭

消防员

工作危险
土昨厄捡

慈祥
滋样

外语好
处误仔

无所事事
元听束束

行动迅速
衍劫讯束

农民

辛苦
幸若

chinaXiv:201807.00067v2

见识广
贝织厂

无责任心
元贡仕必

灭火救人
大欠求入

种田
和由

有知识
肴矢织

哨老
哨孝

令人尊敬
今入奠够

憨厚老实
感原孝买

公务员

工作稳定
土炸隐完

没有上进心
设肴土近必

敬业
够亚

勤劳
谨荧

铁饭碗
佚版宛

乞丐

脏
月压

勇敢
恿取

收入低
牧人抵

工作清闲

土作请闭

衣衫褴褛
哀杉监缕

有学问
肴堂间

做饭带孩子
估饮帝该子

待遇好
侍偶好

邋遢
巡塌

知识渊博
矢织洲搏

顾家
硕家

官腔
宫控

懒惰
濑隋

教书育人
敦中盲入

做家务
估家各

形式主义
刑武王丈

贫穷
贪罕

善于观察
兽干现祭

贤惠
览悬

官腔官调

大学教师

家庭主妇

政府官员

心理咨询师



chinaXiv:201807.00067v2

chinaXiv:201807.00067v2

宫控宫凋

颓废
顽度

懂人心
憧入必

勤劳
谨荧

喊口号
减只亏

堕落
坠茗

有耐心
有肘必

辛苦
幸若

不办实事
下力买束

萎靡
莠摩

温和
湿积

劳累
劳絮

贪污腐败
贫亏瘸贩

精神涣散
糟袖换澈

帮助他人
邦肋池入

生活艰辛
牛话很幸

大腹便便
丈馥使使

吸毒者

农民工

chinaXiv:201807.00067v2

骨瘦如柴
滑嗖姑紫

空姐

礼仪好
札议好

弱势群体
溺垫郡休

演艺明星

收入高
牧人离

形容枯槁
刑客估镐

微笑服务
徽竿报各

留守儿童

渴望陪伴
喝塑
拌

绯闻多
排闰多

瘦弱
叟溺

有气质
肴乞盾

缺少关爱
缸小天受

光鲜亮丽
先群亭两

恐怖分子

极端
级瑞

漂亮
漫亭

孤独
弧浊

漂亮

chinaXiv:201807.00067v2

漫亭

残暴
贱泰

美丽大方
姜两丈万

可怜
苛今

私生活混乱
和牛话馄刮

凶残
区贱

举止优雅
养正伏难

清洁工

辛苦
幸若

好看
好着

心理扭曲
必埋妞由

瑜伽教练

柔韧性强
架纫姓粥

早起
旱赵

富人

有钱
肴线

没人性
设入姓

体形优美
休刑伏姜

朴实
扑买

奢侈
者移

城管

欺软怕硬
期钦拍梗

身材好
舟村好

可敬
苛够

傲慢
做漫

蛮横
恋横

健美
键姜

勤劳
谨荧

狡猾
皎渭

凶残
区贱

健康
键隶

工资低
土姿抵

挥霍
浑霞

没有同情心
设肴问请必

chinaXiv:201807.00067v2

chinaXiv:201807.00067v2